LÄMPÖÄSSÄ

LÄMPÖÄSSÄ C

Mallit 5,7, 8.5, 10 ja 13



Asennus- ja käyttöohje

Voimassa 1.1.2004 alkaen

SISÄLLYSLUETTELO

Osa 1, asennus

Osa 2, lämpöpumpun käyttö

Lämpöässä C on täydellinen lämpöpumppujärjetelmä, joka huolehtii talon lämmittämisestä sekä lämpimän käyttöveden tarpeesta.

Lämpöässä C on varustettu motorosoidulla 4-tie venttiilillä, joka huolehtii oikean lämpötilaisen lämmitysveden lämmitysverkkoon.

Lämpöässä C:ssä on kiertovesipumppu maapiirin kytkentää varten. Kytkentää voidaan tehdä vasemmalta tai oikealta.

Lämpöässä C:ssä on digitaalinen ohjausjärjestelmä joka:
• valvoo lämpöpumpun kaikkia toimintoja.
• mahdollistaa yksilölliset säädöt.
• näyttää säädetyt arvot, kuten lämpötilat, käyntiajat, energiakulutksen, vikailmoitukset ym.
• yksinkertaisella ja selkeällä tavalla helpottaa säätöjen tekemisen sekä vikojen määrittämisen.
• huolehtii kompressorin sisäänajosta ensimmäisten 72 h aikana

Lämpöässä C:ssä on uuden tyyppinen höyrystin, jossa on yhdistetty imukaasuvaihdin.Tämä antaa korkeamman COP arvon, säästää kompressoria sekä parantaa antotehoa.

Lämpöässä C:n varaajassa on sisäärakenettu kuparikierukka, joka antaa runsaasti lämmintä käyttövettä.

Lämpöässä C:ssä on sisäänrakenettu yöalennus. Voit ohjata talon lämpötilaa vuorokauden aikana eri päivinä

Lämpöässä C on huoltoystävällinen, helppo pääsy sähkökomponentteihin ja kylmämoduuliin sekä hyvät vianmääritystoiminnot ohjausjärjestelmässä.

Lämpöässä C toimitetaan huoneanturi vakiovarusteena. Huoneanturissa on valodiodi joka häiriötilanteessa vilkkuu.
Vian voi määrittää lukemalla näyttöruutua.

Mikäli käyttöohjeen ohjeita ei seurata, on SLP-tekniikka vapaa takuuvastuusta. Nopean kehityksen johdosta SLP-tekniikkaa pidättää oikeuden muutoksiin.

Huomioi kuljetuksessa ja asennuksessa erityisesti seuraavat kohdat:

- Lämpöässä C on kuljetettava ja varastoitava pystyasennossa. Koneen voi hetkellisesti kääntää taaksepäin vaaka-asentoon.
- Purettuasi Lämpöässä C:n pakkauksesta, tarkista ennen asennusta ettei lämpöpumppu ole vahingoittunut kuljetuksen aikana. Ilmoita mahdollisista kuljetusvaurioista kuljetusliikkeelle.
- Lämpöpumppu tulisi sijoittaa kiinteälle alustalle, mielellään betonilattialle, ja tilaan jossa koneen käyntiäänestä ei ole haittaa. Vältä koneen sijoitusta tilaan jonka kevyiden seinärakenteiden takana olevissa tiloissa kompressorin käyntiääni häiritsee.
- Jos Lämpöässä C sijoitetaan tilaan jossa on pehmeä matto, tulee tuotteen asennusjalkojen alle asettaa aluslaatat.
- Tarkista vesivaa'an avulla että Lämpöässä C on suorassa.
- Tarkista että asennetun varmuusventtiilin ylivuotoputki on yhdistetty lattiakaivoon.
- Kompressorin ensimmäisen käynnistyksen yhteydessä tapahtuu automaattinen koneen oikean toiminnan tarkistaminen. Väärä pyörimissuunta näkyy virheilmoituksena paneelin näyttöikkunassa. Pyörimissuunnan kääntämiseksi sähkökytkennän kahden vaiheen paikkaa vaihdetaan keskenään *).
- Tarkista suodatin aina täytön ja ilmauksen yhteydessä.
- Kompressorin käynnin ensimmäisten 72 tunnin aikana veden lämpötilaksi sallitaan korkeintaan 50°C, sen jälkeen 55°C.

*) Tee lisäksi seuraava tarkistus: Kompressorin pyöriessä oikeaan suuntaan kuumakaasuputki kuumenee. Kuumenemisen voi tarkistaa tunnustelemalla käsin. HUOM! Putki voi olla erittäin kuuma.

Lämpöpumpun käsittelyssä, asennuksessa ja käytössä tulee noudattaa seuraavia ohjeita

Turvallisuusmääräyksiä

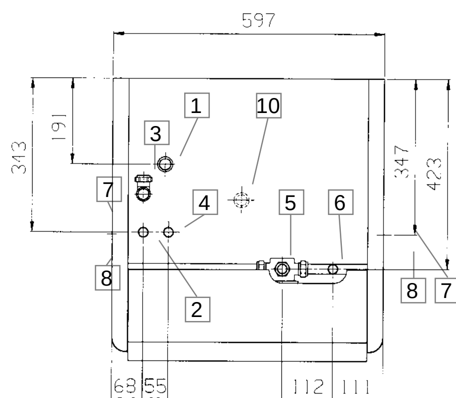
- Katkaise virta pääkytkimestä ennen kaikkia toimenpiteitä.
- Kylmävesiliitäntääntään tulee asentaa 9 bar:n varoventtiili, kts. Putkiston asennus.
- Lämpimään käyttöveteen asennettava sekoitusventtiili, kts. Putkiston asennus.
- Älä huuhtele lämpöpumppua vedellä.
- Nostettaessa lämpöpumppua nostolaitteella, varmista että nostosilmukka ja nostolaite ovat kunnossa. Älä koskaan mene ylösnostetun lämpöpumpun alle.
- Älä koskaan vaaranna turvallisuutta avaamalla kiinniruuvattuja kansia tai kupuja tai kytkemällä turvalaitteita pois päältä.
- Kylmälaitteisiin liittyviä toimenpiteitä saa tehdä vain kylmäalan ammattilainen.

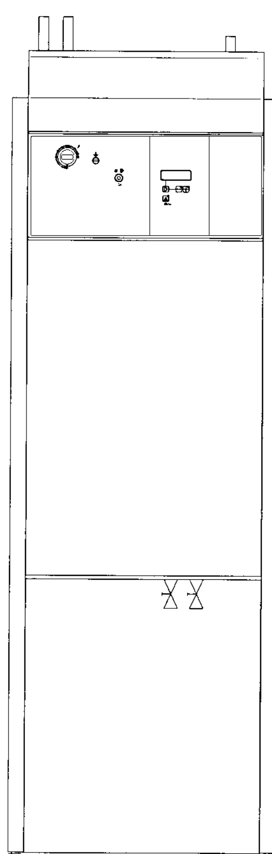
03. TEKNISET TIEDOT

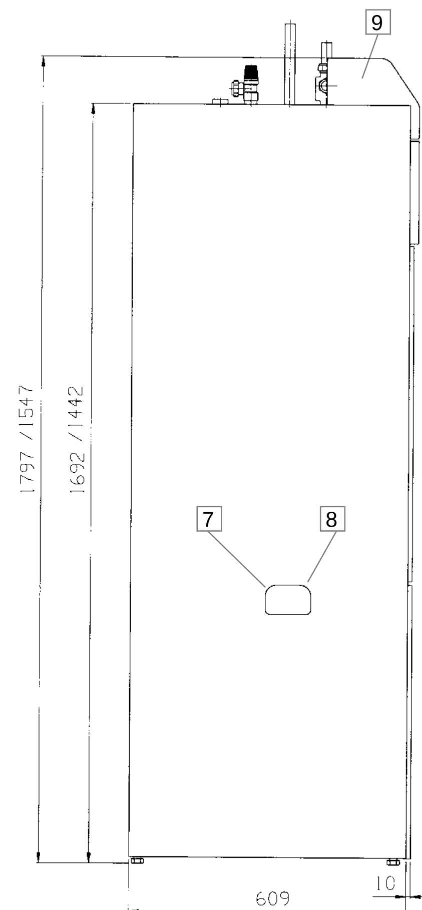
		C 5	C 7	C 8,5	C 10	C 13
Virta		400V 3N~	400V 3N~	400V 3N~	400V 3N~	400V 3N~
Nimellissähköteho	kW	10.9	11.4	11,8	12.2	13.7
Lisäsähkö (säädettävissä)	kW	1,5-9	1,5-9	1,5-9	1,5-9	1,5-9
Kompressorin ottoteho 35/50°C	kW	1.4/1.8	1.8/2.3	1.9/2.7	2.3/3.4	3.4/4.5
Kompressorin antoteho 35/50C	kW	5.5/5	7.1/6.3	8/7,8	10.1/9.7	13.2/12.2
COP, EN255, lauhdutulämpötila 35/50, maap 0	°C	4/2.8	4/2.7	4.1/2,8	4.4/2.8	3.9/2.7
Max toimintavirta/käynnistysvirta	A	4,2/24	5,1/32	6,2/40	7,0/46	12,4/65,5
Sulakkeen koko 3,6,9 kW vastusteholla	A	10,16,20	10,16,20	16,20,20	16,20,20	16,20,25
Varaajan tilavuus	l	223	223	223	223	223
Sallittu paine varaaja	bar	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Lämminvesikierukan tilavuus	l	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7
Suurin paine lämminvesikierukassa	bar	9	9	9	9	9
Maapiirin pumppuisäädetty nopeudelle		3	3	3	3	3
Latauspumpun säädetty nopeudelle		1	1	2	2	3
Maapiirin alin/ylin lämpötila	°C	-15/30	-15/30	-15/30	-15/30	-15/30
Maapiirin alin/ylin paine	bar	0.2/3	0.2/3	0.2/3	0.2/3	0.2/3
Kylmäainemäärä (R407C)	kg	1.55	1.70	2,10	2.10	2.50
Katkaisuarvot pressostaatit KP/MP	bar	27/1.5	27/1.5	27/1.5	27/1.5	27/1.5
Lämpimän käyttöveden riittävyys, 40°C (10° kv) kun:						
-50° lämpötila varaaja, 12 l/min juoksutuksella	l	90	93	95	97	100
-65° lämpötila varaaja, 12/21 l juoksutuksella	l	>365/100	>365/103	>365/103	>365/107	>365/110
Paino	kg	240	250	250	260	270

04. MITAT

1. Paisunta-astia 3/4
2. Kylmä käyttövesi Cu 22
3. Ylivuotoputki pl 22
4. Lämmin käyttövesi Cu 22
5. Lämmönjako meno pl 22
6. Lämmönjako tulo Cu 22
7. Maapiiri tulo Cu 28
8. Maapiiri meno Cu 28
9. Sähkösyöttö
10. Nostokoukku 3/4



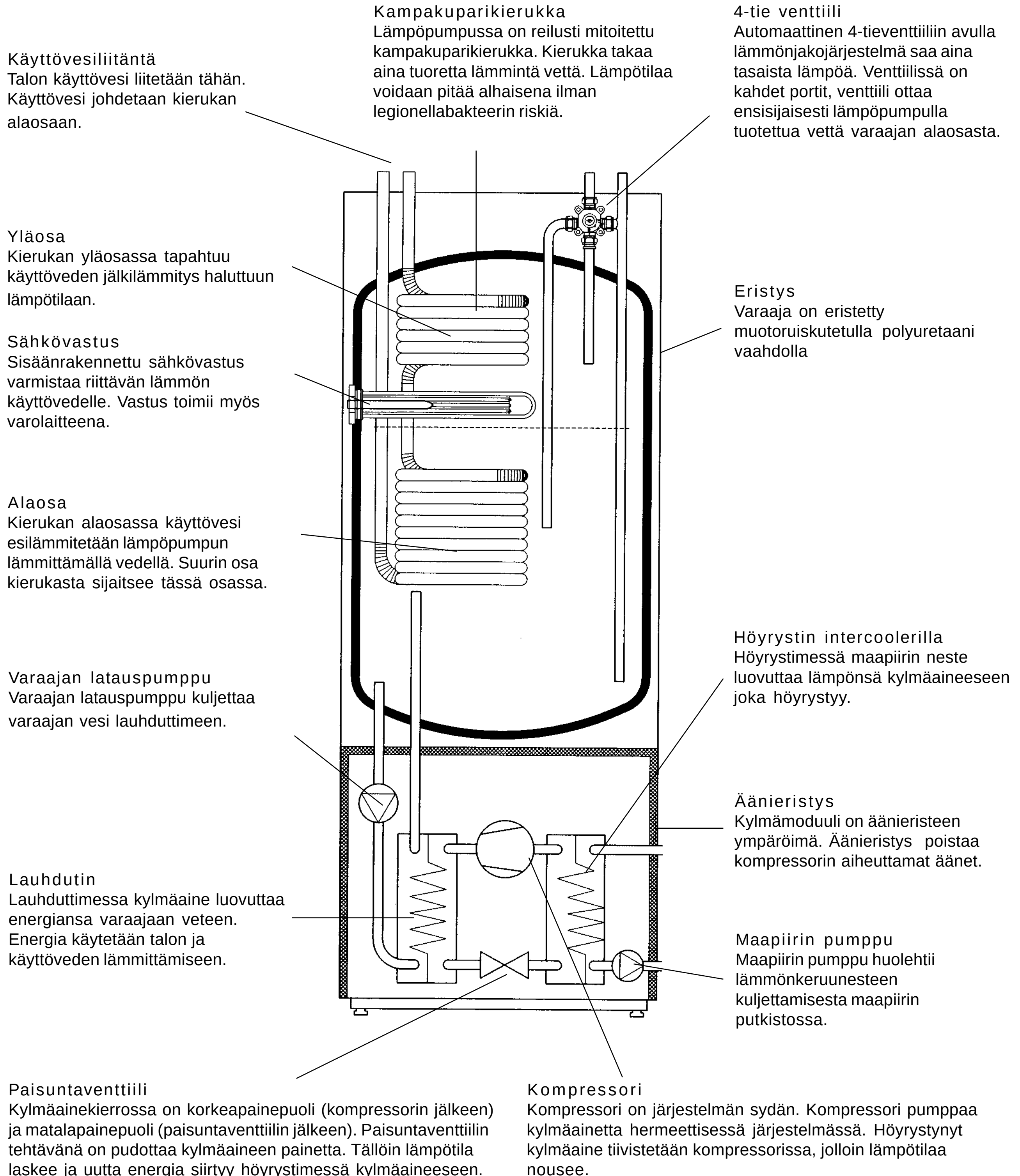




Yleistä

Kuva alhaalla näyttää lämpöpumpun rakennetta. Energia maaperästä tai kalliosta kerätään maapiirin avulla höyrystimelle, höyrystynyt kylmäaine nostetaan kompressorin avulla korkeampaan lämpötilaan. Lauhduttimessa kylmäaineen energia siirtyy varaajan kautta edelleen lämmitykseen ja käyttöveteen.

Huom: älä kytke lämpöpumppua alla olevan kaavion mukaan. Käytä mitat edellisellä sivulla. Katso myös ohjeet ”Putkiasennukset” kappaleessa.



Yleistä

Lämpöpumppu on liitettävä paisunta-astiaan avoimessa tai suljetussa piirissä. Lämpöpumppu lämmittää lämmönjakoverkoston paluulämpötilan n. 50°C:een ja enimmillään 55°C:een. Tuote ei vahingoitu vaikka lämpötila olisi korkeampikin; silloin kompressori vain pysähtyy eikä säästöä tapahdu.
Laitteen käyttöönotossa suorita asennussäädöt kappaleen ENSIMMÄINEN KÄYNNISTYS- ohjeiden mukaan. Anna laitteen käyttäjälle ohjeet laitteen hoidosta ja toiminnoista.
Patteriverkosto on huuhdeltava ennen yhteenliittämistä.

Toiminta ilman lämmön talteenottoa

Lämpöässä C:tä voidaan käyttää ilman että lämmön talteenoton kylmä puoli on kytketty. Tuote toimii tässä tapauksessa tavallisena sähkökattilana kaikilla ohjaustoiminnoilla. Silloin lämpimän veden tuotto on hieman alhaisempi, kun pelkästään astian ylempi osa on lämmitetty. Huolehdi että kompressori on sammutettu.

Kuljetus

Kuljetusvaurioiden välttämiseksi älä pura pakkausta ennen paikalleen kuljetusta. Lämpöpumppua voidaan käsitellä ja nostaa seuraavasti:

- Haarukkatrukilla
- Nostosilmukoista jotka on asennettu pumpun katossa olevaan nostomuhviin (lisämuhvi katon keskellä, eristeiden alla)
- Nostotalja lavan ympärillä. HUOM! Vain laitteen ollessa pakkauksessa.

Huomioi laitteen korkealla oleva painopiste, käsittele varoen.

Pakkauksen purkaminen

Kuljetusvaurioiden tutkimiseksi pura lämpöpumppu pakkauksestaan vasta sijoituspaikallaan. Tarkista pakkauksesta purkamisen jälkeen:

- Onko lämpöpumppu vaurioitunut kuljetuksen aikana? Ilmoita mahdollisista kuljetusvaurioista kuljetusliikkeelle.
- Onko toimitus täydellinen? Kts seuraava.

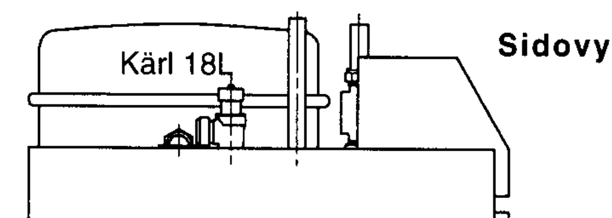
Perustoimitus

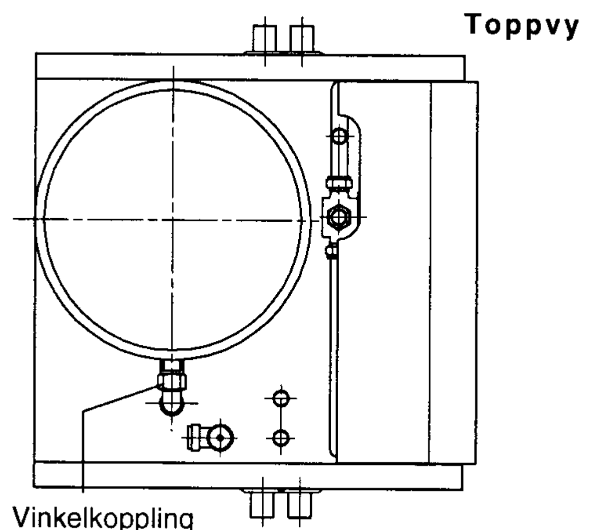
- Lämpöpumppu Lämpöässä C
- Lisäpakkauspussi, jossa
  - huoneanturi
  - lämmitysveden anturi
  - ulkoanturi
  - asennus- ja huolto-ohjeet
  - käyttöveden varoventtiili, 9 bar
  - paisunta-astian varoventtiili, 3 bar
  - maapiirin mudanerotin
  - paisunta-astia ja maapiirin putkien tulpat
  - virtatunnistin, 3 kpl

Kesätoiminto

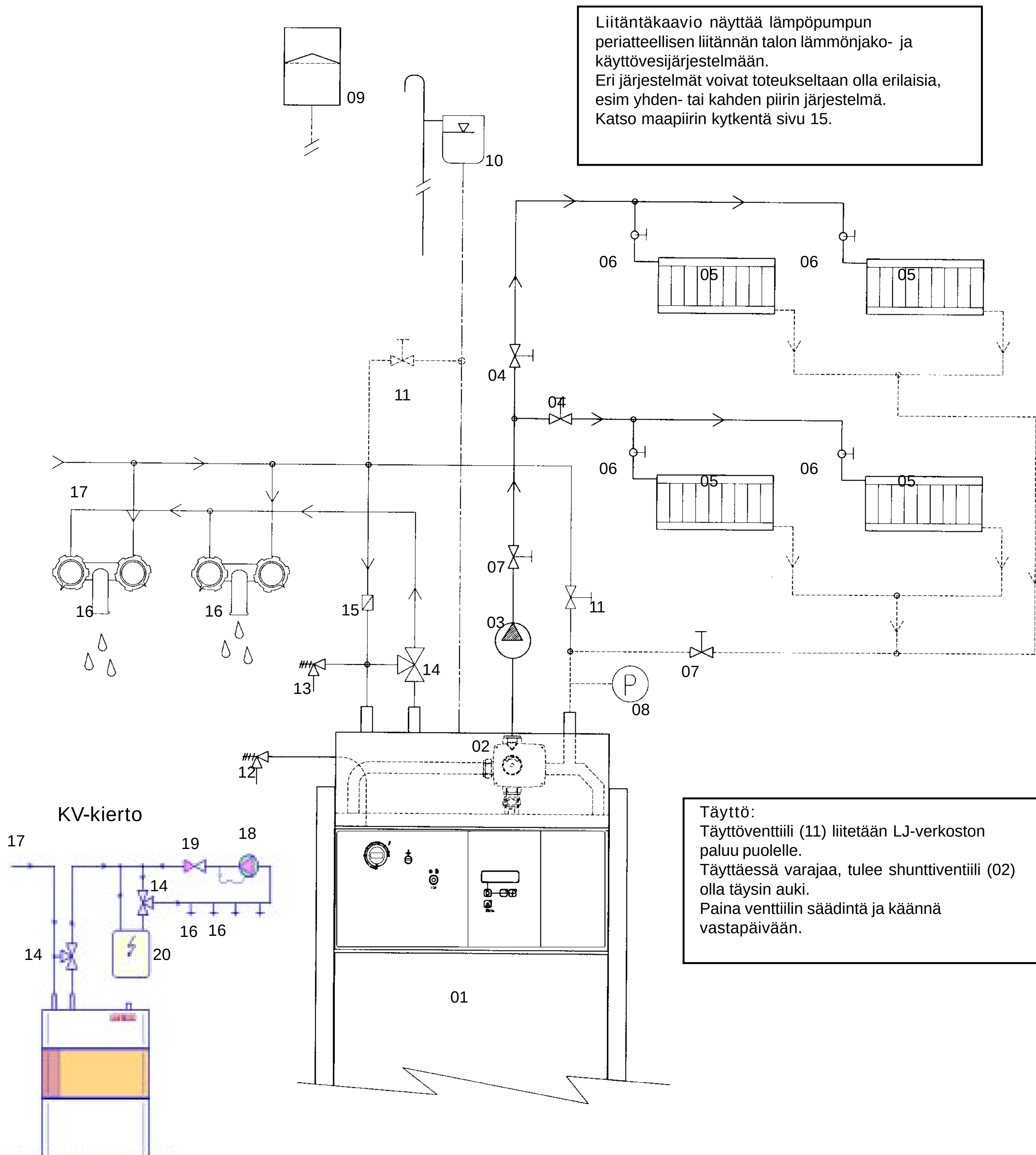
Kesäaikaan lämpöä saatetaan haluta kellaritiloihin, esim. kosteisiin tiloihin, kostean ja tunkkaisen ilman poistamiseksi. Valikon kohdassa ”ASETUS” voidaan valita ”MIN KESÄLÄMPÖ”. Kun toiminto on aktivoitu, ohjaustoiminta pitää huolen ettei lämmitysveden lämpötila laske asetetun arvon alle, vaikka huoneanturi tai lämpökäyrä vaatisivat matalampaa lämpötilaa.
Toiminto vaatii toimivia lämmönjakoverkoston termostaatteja tai sulkuventtiilejä asennettuna talon muihin osiin. Toimintoa voidaan käyttää myös esim. kylpyhuoneen lattialämmitykseen, missä halutaan kesäaikaankin lämmin lattia.

Liitännät, sijoitus ja mitoitus	Liitäntöjen sijoitus ja mitoitus kohdassa MITTATIEDOT.
Kattilan putkitus	Tee putkiliitännät PUTKISTON LIITÄNTÄKAAVIOn mukaan. Tarkista liitäntöjen mitat ja sijoitus kohdasta MITTATIEDOT. Tarvittavien komponenttien liitännät muiden otsikoiden alla.
Maapiirin liitännät	Katso kappale 7.
Lämmönjakoverkoston kiertovesipumppu	Kiertovesipumppu asennetaan lämpöpumpun menopuolelle ja se saa virran lämpöpumpulta, kts. SÄHKÖKYTKENNÄT.
Sekoitusventtiili	Sekoitusventtiili asennetaan lämpimään käyttöveteen palovammojen välttämiseksi.
Lämpimän käyttöveden varoventtiili	Asenna mukaanpakattu varoventtiili tulopuolen kylmävesiliitäntään. Ylivuotoputki liitetään lattiakaivoon ohjeen mukaan tai ylivuotosuppiloon, mikäli välimatka lattiakaivoon on yli kaksi metriä. Ylivuotoputken tulee laskea kohti lattiakaivoa.
Takaiskuventtiili	Takaiskuventtiili asennetaan tulopuolen kylmävesiliitäntään.
Varaajan varoventtiili	Varaajan varoventtiili on asennettu valmiiksi tehtaalla.Ylivuotoputki liitetään lattiakaivoon ohjeen mukaan tai ylivuotosuppiloon, mikäli välimatka lattiakaivoon on yli kaksi metriä.Ylivuotoputken tulee laskea kohti lattiakaivoa.
Lämmönjakoverkoston täyttöventtiili	Asenna lämmönjakoverkoston täyttöventtiili kylmävesiliitännän ja lämmönjakoverkoston paluun väliin (vaihtoehtoisesti kylmäveden ja paisunta-astian väliin)
Painemittari	Painemittari asennetaan paisunta-astiaan tai lämmönjakoverkoston paluupuolelle.
Paisunta-astian liitännät	Lämpöpumppu liitetään joko suljettuun paisunta-astiaan (suositus) tai avoimeen paisunta-astiaan. Paisunta-astian asennuksen jälkeen painemittari liitetään lämmönjakoverkoston paluupuolelle. Avoimen paisunta-astian ja korkeimmalla olevan lämmönjakopisteen korkeusero ei saa alittaa 2,5 metriä.





Liitäntäkaavio



01 Lämpöässä C
02 Sekoitusventtiili
03 LJ-pumppu
04 Linjasäätöventtiilitr
05 Lämpöpatteri
06 Termostaattiventtiilit
07 Patteriverkoston sulkuventtiili
08 Painemittari, paluuputki
09 Kalvopaisunta-astia, suositellaan
10 Avopaisunta-astia
11 Täyttöventtiili lämmönjako
12 Varaajan varoventtiili
13 Kierukan varoventtiili
14 Käyttöveden sekoitusventtiili
15 Takaiskuventtiili
16 Vesipiste
17 Tuleva kylmävesi
18 Käyttöveden kiertovesipumppu
19 Takaiskuventtiili
20 Käyttövesivaraaja

07. MAAPIIRIN LIITÄNNÄT

Yleistä

Maapiirin putket on oltava tulpattuina maahanasennuksen aikana. Maapiirin asennuksen ja liitännät tekee alan ammattilainen voimassaolevien määräysten mukaan.
Ennen maapiirin liittämistä putket tulisi huuhdella puhtaiksi. Varmista että putket asennetaan puhtaina.

Liitännät

Maapiiri voidaan liittää lämpöpumppuun joko oikealta tai vasemmalta puolelta. Lämpöpumpun vapaan puolen yhteet tulpataan.
Tarvittaessa tulo- ja menopuoli voidaan asentaa eri puolille. Mitat ja etäisyydet löytyvät kappaleesta MITTATIEDOT.
Lämpöpumpun ja maapiirin välisen putken halkaisija on oltava väh. 28 mm.

Venttiilit

Venttiilit asennetaan seuraavan sivun kuvan mukaisesti. Huoltotöiden helpottamiseksi sulkuventtiilit on asennettava sekä tulo- että menopuolelle. Venttiilien on sovelluttava maapiirin ilmaukseen ja täyttöön.

Ilmaus

Maapiiristä on poistettava kaikki ilma. Pienikin määrä ilmaa maapiirissä voi aiheuttaa ongelmia lämpöpumpun toiminnassa. Kts. kappale Täyttö ja ilmaus.

Eristäminen

Kaikki maapiirin putket on eristettävä huolellisesti kondenssiveden syntymisen ehkäisemiseksi. Eristämättömät putket aiheuttavat kondenssiveden tippumista ja paksun jääkerroksen muodostumista putken ympärille.

Täyttö ja ilmaus

Vesi ja maalämpöneste sekoitetaan avoimessa astiassa (sekoitussuhde 1:1). Letkut yhdistetään kuvan mukaisesti venttiileihin (5) ja (7). HUOM! Letkujen halkaisija tulee olla vähintään ¾”. Täyttöä ja ilmausta varten liitetään ulkopuolinen, tehokas pumppu (9) venttiilille (7) menevään letkuun. Venttiili (6) suljetaan ja venttiilit (4), (5) ja (7) avataan.
Mikäli lämpöpumppu on sähköistetty, voi liuospumpun (11) käynnistää seuraavasti:

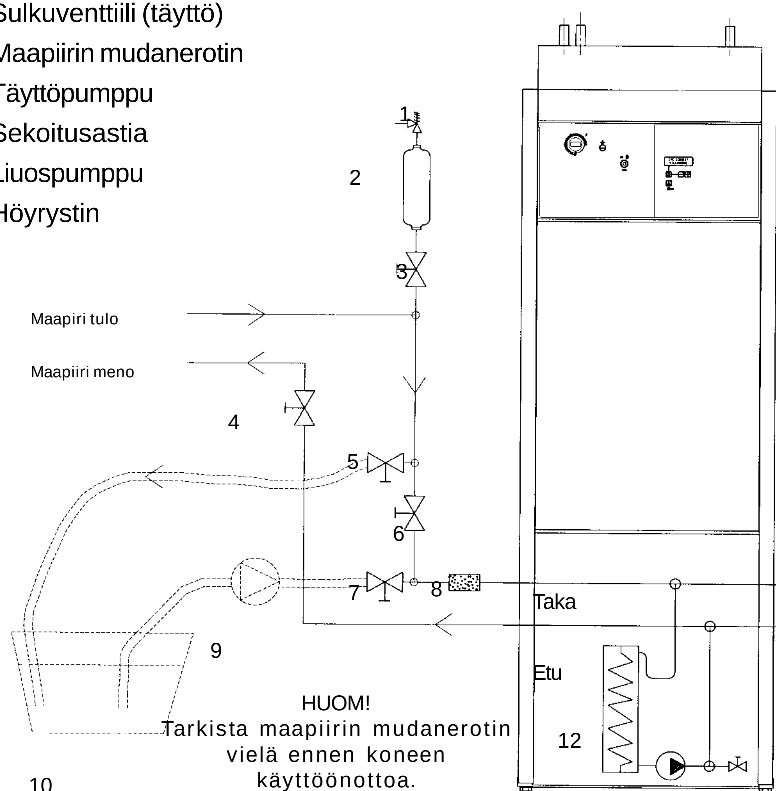
- Paina näppäintä D vähintään 3 sekuntia
- Paina näppäintä D vielä kerran
- Valitse KÄSISÄÄT + (plus) näppäimellä
- Paina näppäintä D toistuvasti kunnes näytössä näkyy teksti LIUOSPUMPPU ON/POIS
- Paina + (plus) näppäintä, pumppu käynnistyy
- Pumppu pysäytetään – (miinus) näppäimellä
- Liuospumppu käy kunnes se pysäytetään – (miinus) näppäimellä

Liuosnestettä tulee kierrättää kunnes kaikki ilma on saatu poistettua. Maapiirissä voi olla ilmaa vaikka sitä ei tulisikaan nesteen mukana ulos. Ilmaa aina pitkän aikaa (useita tunteja). Avaa välillä venttiili (6) jotta sen takana oleva ilma pääsisi ulos.
Poista ilma paisunta-astiasta (2) kiertämällä varoventtiilin (1) kahvasta.
Maapiiri paineistetaan sulkemalla venttiili (5) täyttöpumpun (9) ollessa vielä toiminnassa. Sulje venttiili (7) ja sammuta täyttöpumppu (9).
Mikäli paisunta-astian nestetaso on alhaalla

- sulje venttiili (3)
- poista varoventtiili (1)
- lisää paisunta-astiaan (2) liuosta, kunnes sitä on n.80% paisunta-astian tilavuudesta
- kiinnitä varoventtiili (1)
- avaa venttiili (3)

1 Varoventtiili 3 bar
2 Paisunta-astia
3 Sulkuventtiili (paisunta-astia)
4 Sulkuventtiili (huolto)
5 Sulkuventtiili (täyttö)
6 Sulkuventtiili (täyttö)
7 Sulkuventtiili (täyttö)
8 Maapiirin mudanerotin
9 Täyttöpumppu
10 Sekoitusastia
11 Liuospumppu
12 Höyrystin

Kuvio osoittaa maapiiripuolen periaatteelliset liitännät. Täyttöön liittyvät osat on katkoviivoitettu.
HUOM: Mikäli maapiirin on synynyt ilmataskuja, ilmaus on pystyttävä järjestämään.



07. MAAPIIRIN LIITÄNNÄT

Maapiirin jälkitarkastus

Tarkista paisunta-astian nestetaso muutaman päivän kuluttua ilmauksesta. Täytä tarvittaessa. Sulje venttiili (3) täytön ajaksi.

Paisunta-astia

Lämpöpumpun mukana toimitettava paisunta-astia asennetaan maapiirin tulopuolelle järjestelmän korkeimpaan kohtaan. Huomioi että paisunta-astia saattaa muodostaa kondenssivettä. Varoventtiili asennetaan paisunta-astian yläosaan. Vaihtoehtoisesti voidaan asentaa suljettu paisunta-astia, mikäli astiaa ei voida asentaa järjestelmän korkeimpaan kohtaan.

Mudanerotin

Lämpöpumpun mukana toimitettava mudanerotin asennetaan maapiirin tulopuolelle lämpöpumpun viereen. Huomioi virtaussuunta suodatinta asennettaessa (nuoli virran suuntaisesti).
HUOM! Tarkista mudanerotin ilmauksen päätteeksi.

Maapiiriliuos

Maapiiriliuosta kierrätetään suljetussa maapiirissä. Liuos on veden ja etanolin sekoitus (sekoitussuhde 1:1). Suosittelemme käytettäväksi Naturet-maalämpönestetttä. Liuos täytyy olla huolellisesti sekoitettu ennen lämpöpumpun ajoa.
Liuosmenekki on n. 0,85 litraa valmiiksisekoitettua liuosta maapiirin metriä kohden (0,425 litraa etanolia maapiirin metriä kohden) kun maapiirin putken halkaisija on 40 mm(PEM 40/10).

Ilmataskut

Varmista ilmataskujen välttämiseksi että maapiirin putket nousevat tasaisesti kohti lämpöpumpppua. Mikäli se ei onnistu, korkeille kohdille täytyy järjestää ilmausmahdollisuus. Pienet ja paikalliset korkeuserot eivät haittaa.

Liuoslämpötilojen seuranta

Lämpöpumpun toiminnan aikana meno- ja tuloliuosten lämpötilaeroa tarkkaillaan jatkuvasti ettei se ole liian suuri. Liian suuri lämpötilaero voi johtua esim. maapiirissä olevan ilman tai tukkeutuneen suodattimen aiheuttamasta heikosta virrasta. Tällöin lämpöpumpppu ilmoittaa viasta. Tehdasasetus lämpötilaerolle on 5°C. Ensimmäisen 72 käyttötunnin aikana sallitaan kuitenkin 7°C:n lämpötilaero liuoksessa olevin mikrokuplien vuoksi.

Ensimmäinen käynnistys

Katso otsake ENSIMMÄINEN KÄYNNISTYS.

08. SÄHKÖASENNUS

Yleistä

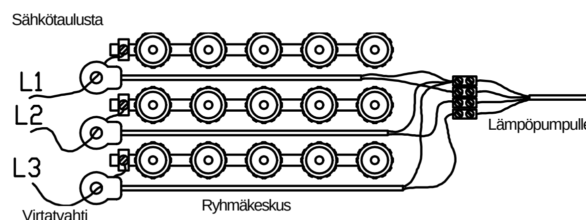
Lämpöpumpun sähkötyöt saa yleisten säädösten mukaan tehdä vain sähköalan ammattilainen. Lämpöpumpppu on kytketty tehtaalla 6 kW sähköteholle.

Suojajännite

Seuraavilla sisään- ja ulostuloilla on suojajännite
-Virtatunnistimet, -ulkoanturi, -sisäanturi, -lämmitysveden anturi, -lisäanturi

Virtatunnistimen liitäntä

Kolme virtatunnistinta, yksi jokaiselle vaiheelle, asennetaan sähkökeskukseen seuravasti:
Jokainen sähkömittarilta sähkökeskukseen tuleva vaihe johdetaan virtatunnistimen läpi ennen asennusta kukin omaan kiskoon.
Lämpöpumpun liitännät tehdään liitäntäkaavion mukaan.
Virtatunnistin tunnistaa vakaan vaihevirran jota verrataan lämpöpumpun kuormitusvahtiin asetettuun arvoon.
Jos virta on asetettua korkeampi, ohjaus kytkee pois yhden 1 ½ kW:n vastuksen. Mikäli teho on edelleen korkea, ohjaus kytkee pois vielä yhden 1 ½ kW:n vastuksen jne. Jos teho laskee alle asetetun arvon, ohjaus kytkee päälle 1 ½ kW:n vastuksia portaittain tarpeen mukaan.
Virtatunnistin yhdessä elektroniikan kanssa suojaa ettei lämpöpumpulle johdeta enempää virtaa kuin mitä pääsulake sulake sallii.



Syöttö

Lämpöässä C:n kytkentä tehdään 400 V:n verkkoon 3-vaiheisena ja suojamaadoitetaan. Ryhmäsulakkeen vähimmäiskoko ilmoitetaan kappaleessa Tekniset tiedot.

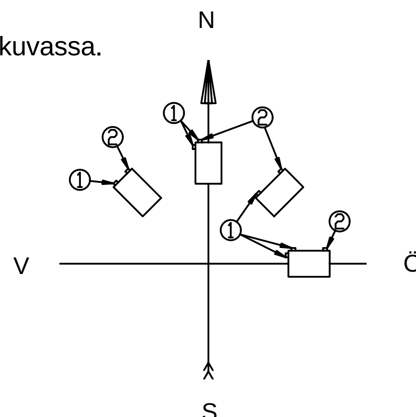
Pääkytkin

Pääkytkin on asennettava ennen muita asennustöitä.

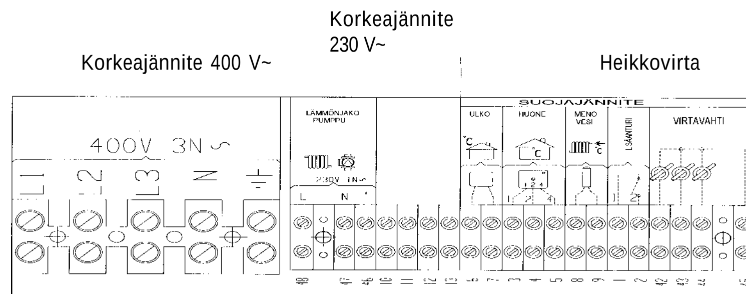
Ulkoanturin asennus

Jotta anturi tunnistaisi sääolosuhteet mahdollisimman hyvin, on tärkeää että se sijoitetaan oikein:Ulkoanturi suositellaan sijoitettavaksi rakennuksen luoteis- tai pohjoispuolelle että vältyttäisiin aamuauringon vaikutuksilta. Mikäli anturia ei voida sijoittaa suositetulle paikalle, suojaa se suoralta auringonpaisteelta.
Anturi sijoitetaan rakennuksen seinälle n. 2/3 julkisivun korkeudesta lähelle kulmaa.
Anturia ei saa sijoittaa katokseen tai muuhun tuulensuojaan, eikä tuuletusventtiilin, ovien tai ikkunoiden yläpuolelle, missä ei vallitse normaali ulkolämpötila.
Sijoitusvaihtoehdot oheisessa kuvassa.

Tuulen suunta
1. E, LO, L, LU
2. KA, I, KO
1 tai 2. P, LU



Kytkentäkisko

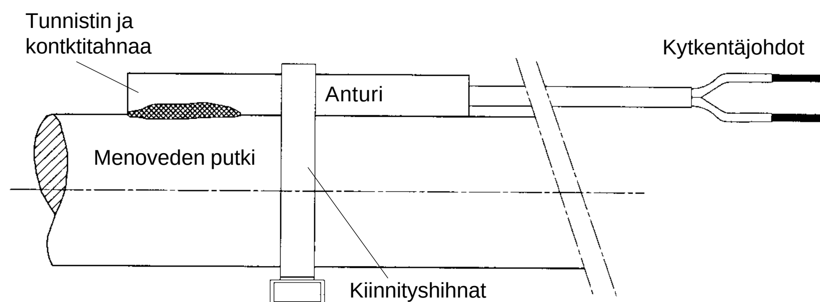


Huoneanturin asennus

Jotta huoneanturi voisi tunnistaa mahdollisimman luotettavasti keskilämpötiloja, se on sijoitettava keskeiselle ja avoimelle paikalle, esim. useiden huoneiden väliselle käytävälle tai portaikkoon.
Vedä 3-napainen sähköjohto (väh. 0,5 mm²) lämpöpumpulta huoneanturille. Kiinnitä huoneanturi seinälle n. 2/3 sen korkeudesta.
Kytke huoneanturin johto lämpöpumppuun.
Huom! Johdot on kytkettävä oikein että lämpöpumppu toimisi. Numerot 1, 2 ja 4 vastaavat riviliittimen merkintöjä.
Vihje! Parhaan tuloksen saamiseksi voidaan huoneanturi ja johdot jättää kiinnittämättä jotta eri vaihtoehtoja voidaan kokeilla ennen pysyvää sijoitusta.

Lämmitysveden anturi

Anturi asennetaan lämminvesiputkeen kiertovesipumpun jälkeen.
Tunnistin on anturin etuosassa, kts. seuraava kuva.
- Kiinnitä anturi lämminvesiputkeen tiukasti mukaanpakatulla kiinnityshihnalla.
- Lisää kontaktitahnaa anturin etuosan (tunnistimen kohdalle) ja lämminvesiputken väliin.
- Huom! Eristä anturi esim. putkieristeellä.
- Kytke johdot lämpöpumpun riviliittimeen.



Yöalennus-toiminto

Kytkentäkiskon Extra-portilla aktivoidaan yöalennus sulkevalla toiminnolla. Tätä liitäntää voidaan käyttää myös kauko-ohjauksella esim. aktivoimalla ja poiskytkemällä toiminto puhelimen avulla:
- Valitse valikosta ASETUS
- Paina näppäintä D toistuvasti kunnes valikossa on teksti YÖALENNUS
- Valitse KYLLÄ
- Paina näppäintä D toistuvasti valitaksesi halutun lämpötilan alennuksen, esim. – 10 °C.
- Paina näppäintä D toistuvasti kunnes valikossa on teksti YÖPUDOTUS
- Valitse EI

Yöpudotuksen kellonaikoja ei tarvitse asettaa
Pidä näppäintä D pohjassa vähntään 3 sekunnin ajan palataksesi normaaliin näyttöön
Oikosulku Extra-liitännässä pitää lämpötilaa 10 °C alhaisempana kunnes oikosulku liitännästä poistuu.

08. SÄHKÖASENNUS

Kiertovesipumpun liitäntä

Kiertovesipumpun sähkökytkentä tehdään kytkentäkaavion mukaan 230V:n sähköverkkoon 1-vaiheisena. Paneelin sisään asennettu 10 A:n sulake.

Ylilämpösuoja

Mikäli lämpöpumppua on säilytetty hyvin kylmässä, saattaa ylilämpösuoja laueta. Kuittaa painamalla nappia suojakannen alla.

Sähköasentajalle kuuluvat asennukset

Lämpöpumpun kytkemisen jälkeen saa vain sähköasentaja suorittaa seuraavat työt:

- Pääsulakkeen koon valinta
- Tehorajoittimen valinta (sähkökattilan enimmäisteho)
- Huoneanturin kytkennän tarkistaminen
- Kytkettyjen antureiden toiminnan tarkistaminen

Suorita tarkistus alla olevien ohjeiden mukaan (katso myös ”ENSIMMÄINEN KÄYNNISTYS”)

Pääsulakkeen asetus

- Pidä näppäintä D alaspainettuna vähintään 3 sekunnin ajan
- Paina näppäintä D vielä kerran
- Paina + (plus) näppäintä toistuvasti kunnes näyttöön tuleva teksti ASETUS on valittu (tekstin ASETUS vieressä oleva ruutu täyttyy)
- Paina näppäintä D mennäksesi asetusasteikolla eteenpäin
- Paina näppäintä D toistuvasti kunnes näytöllä on teksti PÄÄSULAKE
- Valitse sulakkeen koko + (plus) tai – (miinus) näppäimellä
- Pidä näppäintä D alaspainettuna vähintään 3 sekunnin ajan palataksesi normaalinäyttöön

Huoneanturin kytkennän tarkistus

- Pidä näppäintnä D alaspainettuna vähintään 3 sekunnin ajan
- Paina näppäintä D vielä kerran
- Paina + (plus) näppäintä toistuvasti kunnes näyttöön tuleva teksti ASETUS on valittu (tekstin ASETUS vieressä oleva ruutu täyttyy)
- Paina näppäintä D mennäksesi asetusasteikolla eteenpäin
- Paina näppäintä D toistuvasti kunnes näytöllä on teksti MAX TEHO
- Valitse enimmäisteho + (plus) tai – (miinus) näppäimellä
- Pidä näppäintä D alaspainettuna vähintään 3 sekunnin ajan palataksesi normaalinäyttöön

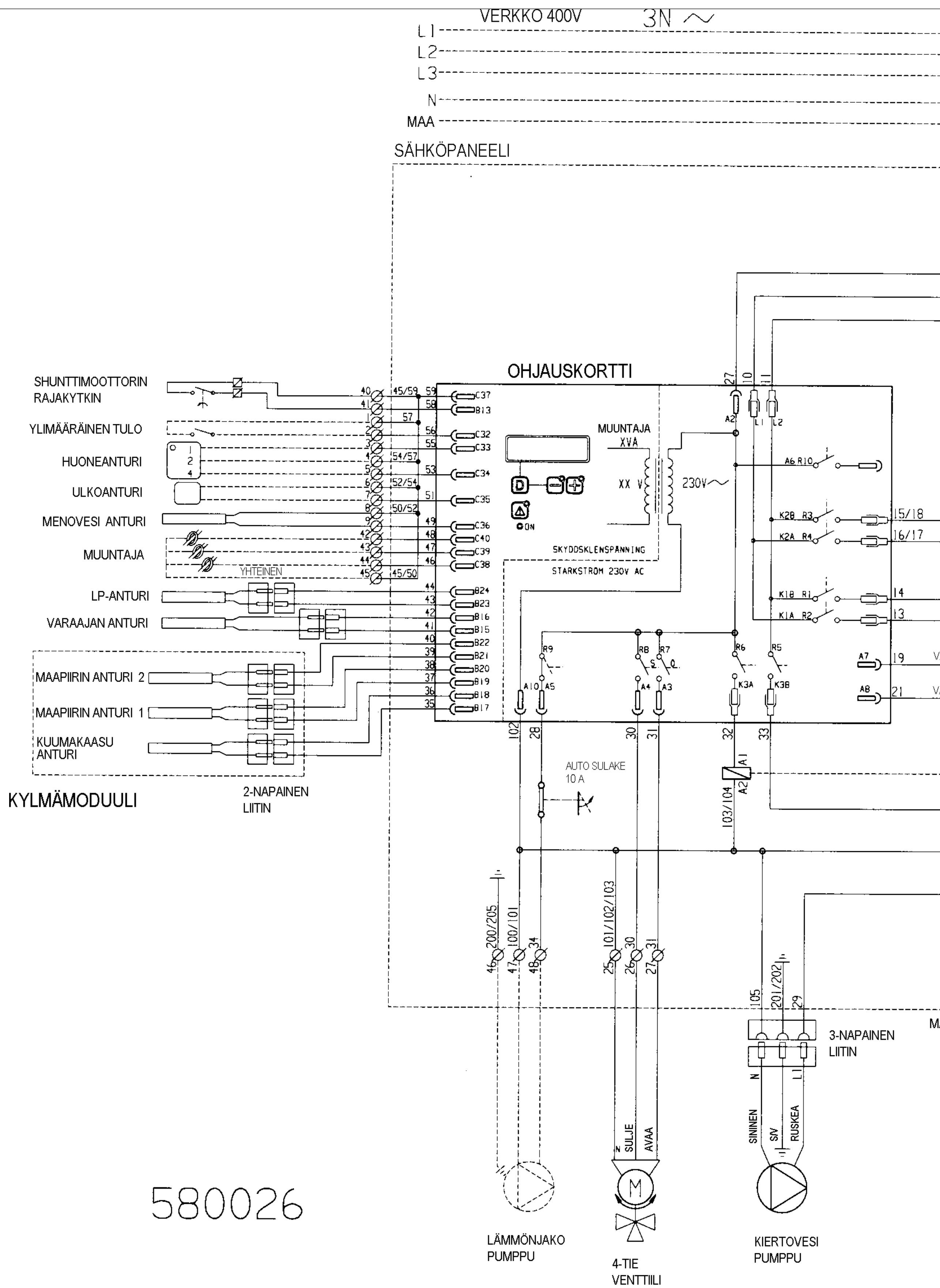
Sähkövastuksen tehon rajoittaminen

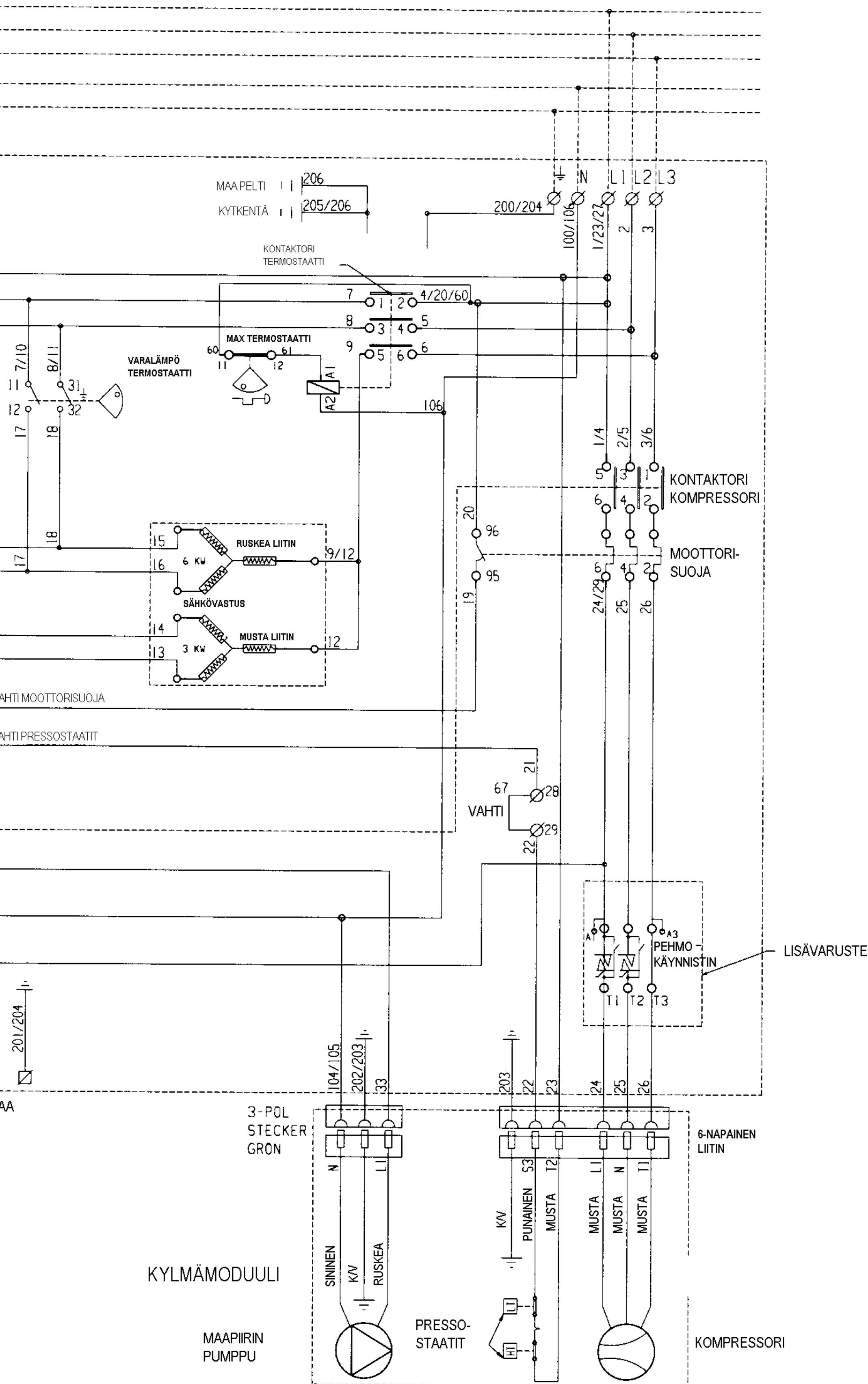
- Pidä näppäintä D alaspainettuna vähintään 3 sekunnin ajan
- Paina näppäintä D vielä kerran
- Paina + (plus) näppäintä toistuvasti kunnes näyttöön tuleva teksti KÄSISÄÄTÖ on valittu (tekstin KÄSISÄÄTÖ vieressä oleva ruutu täyttyy)
- Paina näppäintä D mennäksesi säätövalikossa eteenpäin
- Paina näppäintä D toistuvasti kunnes näytöllä on teksti HUONEANTUR.TESTI
- Valitse ON + (plus) näppäimellä ja tarkista että huoneanturin valodiodi syttyy. Mikäli diodiin ei tule valoa, tarkista johdot ja kytkennät.
- Valitse POIS – (miinus) näppäimellä ja tarkista että valodiodi sammuu
- Pidä näppäintä D alaspainettuna vähintään 3 sekunnin ajan palataksesi normaalinäyttöön

Liitettyjen antureiden tarkistaminen

Jos jokin anturi on yhdistetty väärin, siitä tulee virheilmoitus näyttöön, esim ULKOANTURIN HÄLYTYS.
Mikäli useampia antureita on väärinkytkettyinä, näkyvät virheilmoitukset vuorotellen. Kun yksi kytkentä korjataan, ilmestyy seuraava virheilmoitus näyttöön jne. Mikäli virheilmoituksia ei tule näyttöön, anturit on kytketty oikein.Huoneanturin hälytyksen (diodi) voi tarkistaa vain edellä mainitulla tavalla. Virtatunnistimen kytkennälle ei ole hälytystä. Sähköarvo näkyy kuitenkin valikon kohdassa ARVOT.

09. SÄHKÖKAAVIO




MAA PELTI
KYTKENTÄ
KONTAKTORI TERMOSTAATTI
MAX TERMOSTAATTI
VARALÄMPÖ TERMOSTAATTI
KONTAKTORI KOMPRESSORI
MOOTTORI-SUOJA
RUSKEA LIITIN
6 KW
SÄHKÖVASTUS
MUSTA LIITIN
3 KW
AHTI MOOTTORISUOJA
AHTI PRESSOSTAATIT
VAHTI
PEHMO-KÄYNNISTIN
LISÄVARUSTE
3-POL STECKER GRÖN
6-NAPAINEN LIITIN
SININEN
K/V
RUSKEA
PUNAINEN
MUSTA
KYLMÄMODUULI
MAAPIIRIN PUMPPU
PRESSO-STAATIT
KOMPRESSORI

10. ENSIMMÄINEN KÄYNNISTYS

Huomioitavaa

Lämpöässä C käynnistyy ilman että huoneanturi on asennettu (käyräsäädöt asetettu). Kytke huoneanturi pois päältä valikossa (kohdassa ASETUS). Anturi voidaan silti asentaa hälytystoimintoon.

Yleistä

Kompressori on lukittu kuljetuksen ajaksi ettei se käynnistyisi vahingossa. Lämpöässä C voidaan asentaa ja ottaa käyttöön ilman että maapiiri otetaan käyttöön

Ennen ensimmäistä käynnistystä

1. Tarkista että lämpöpumppu ja verkosto on täytetty vedellä ja ilmaus suoritettu. *)
2. Varmista että maapiirissä on vesi-etanoli-liuos ja ilmaus on suoritettu (tai että kompressori on lukittu).
3. Tarkista että kaikki liitännät ovat tiiviit.
4. Tarkista että anturi, kiertovesipumppu ym. on liitetty sähköverkkoon.
5. Varalämpötermostaatti on oltava kytkettynä pois päältä.

Ensimmäinen käynnistys

1. Kytke virta pääkatkaisimelta. Näyttöön tulee valo.
2. Lämpöpumpun ohjelma kysyy onko kattila ja verkosto täytetty. Tarkista että varaaja täyttyy ja että lämpöpumppu on ilmattu. Vahvista painamalla näppäintä D. Lämpöpumppu käynnistyy (vahvistus vaaditaan jokaisessa jänniteasetuksessa lämpöpumpun ensimmäisten käyttötuntien aikana.)
3. Aseta KOMPR TOIM.S allaolevan ohjeen mukaan.
4. Ensimmäisen käynnistyksen yhteydessä tehdään tarkistus että kompressorin pyörimissuunta on oikea. Virhetilanteessa kahden vaiheen paikkaa vaihdetaan keskenään. **)
5. Lämpöpumppu on valmis käyttöönottoon kun tarvittavat säädöt on tehty.

*) Huom! Lämpöpumpun ilmaus suoritetaan lämpöpumpun katossa olevan varoventtiilin kautta.

**) Tarkista oikea pyörimissuunta kuumakaasuputken kuumenemisen avulla.

Asentajan suorittamat säädöt

Asennuksen yhteydessä asentaja suorittaa seuraavat säädöt. Säädöt tehdään Lämpöässä C:n ohjausyksikössä kohdan ASETUS mukaan.

Yleistä

Asetukset tulevat voimaan heti arvoja muutettaessa. Asetukset tehdään kohdan ASETUS mukaan. Sinne päästäksesi toimi allaolevien ohjeiden mukaan. Yksityiskohtaiset ohjeet kappaleessa KÄYTTÖ JA HUOLTO.

Jälkitarkistus

Järjestelmän lämmettyä tarkista että kaikki liitännät pitävät, järjestelmä on ilmattu, lämmitysverkosto lämmittää ja hanasta tulee lämmintä käyttövettä. Käy valikon asetukset läpi yhdessä asiakkaan kanssa.

10. ENSIMMÄINEN KÄYNNISTYS

ASETUS- valikko

ÄSSÄ C5.0 PK
52°c

HUONELÄMPÖ
NYT 20,5°c SÄÄD 20,5°c

LOKI ■ ARVOT □
ASETUS □ KÄSISÄÄ □

Tee näin:

- Pidä näppäintä D alaspainettuna 3 sekunnin ajan, huonelämpötila ilmestyy näyttöön. Valitse haluttu huonelämpötila + tai – näppäimellä.
- Paina näppäintä D vielä kerran (valittu asetus näkyy näytöllä). Siirry valikossa eteenpäin kohtaan ASETUS + näppäimellä (tekstin vieressä oleva ruutu täyttyy).
- Painamalla näppäintä D toistuvasti pääset asetusvalikossa eteenpäin. Valitse arvot + tai – näppäimellä. Paina näppäintä ”D” päästäksesi seuraavaan säätöön jne.

Kuka säätää:	S ■ SF □ D □	Tässä valitaan valikkojen kieli. Ruotsi, suomi, ranska tai saksa.
Käyttäjä/Asentaja	ASETUS AIKA MAANAN 15:04	Näkyy vain mikäli yöalennus-toiminto on valittuna. Ei näy 1. käynnistyksen yhteydessä. Kellonajat eri päiville asetetaan yhdessä toimintoa valitessa.
Putkiasentaja	ÄSSÄ C ■ ÄSSÄ E □ ÄSSÄ EC □ KM □	Tuotetyypin valinta.
Asentaja	ASETUS NORM ■ M.KOODI □	Asennustyypiksi valitaan normaali. M koodi tarvitsee tunnusluvun jonka avulla voidaan muuttaa tehdasasetuksia (mm. hälytysrajoja).
Käyttäjä/Asentaja	HUONETERM KÄYTT KYLLÄ ■ EI □	Valitaan jos huoneanturi on käytössä. Voidaan jättää käyttämättä mikäli hyvää sijoituspaikkaa ei löydy. Jos huoneanturi ei ole käytössä, toimii lämpöpumppu asetetun käyrän mukaan.
Putkiasentaja	KOMPR TOIM.S ■ KOMPR ESTETTY □	Mikäli maapiiri on asennettu ja ilmattu on kompressorin käynnistäminen sallittu. Estotoiminto esim. maapiirin ollessa vielä keskeneräinen.Toimitetaan käynnistymisenestotilassa.
Sähköasentaja	MAX TEHO SÄHKÖKAT. 6.0 kW	Säädä sähkövastuksen enimmäisteho. Voidaan säätää 0-9 kW. Jos enimmäisteho säädetään 0 kW, estetään vastuksen toiminta.
Käyttäjä/Asentaja	LÄMPÖ SÄHKÖKAT 50c	Valitaan sähkökattilan toimintalämpötila (30-80°C). Suos. 55°C (kork. lämpötila tuottaa enemmän lämmintä vettä, mutta kuluttaa enemmän energiaa).
Käyttäjä/Asentaja	SHUNTTI VIIVE 180 min	Lämmönottoa sähkökattilalta voidaan viivästyttää 0 - 255 minuuttia. Tämä estää 4-tieventtiilin avautuminen esim hetkellisen lämpimän käyttöveden juoksutuksessa.
Sähköasentaja	PÄÄSULAKE 20A	Valitaan pääsulakkeen koko 16 - 35 A. Tehdasasetus 20 A. Valinnalla on ainoastaan merkitys mikäli virtatunnistemet on asennettu.
Putkiasentaja	NOUSUP LÄMPÖ (KUN -15 ULKO) 60c	Valitaan lämpimän veden lämpmötila kun ulkona on - 15 °C pakkasta. Huom! Huoneanturi ei voi korottaa menoveden lämpötilaa yli lämpökäyrällä asetettua lämpötilaa.Tehdasasetus 60 °C (25-85)
Käyttäjä/Asentaja	LÄMPÖ POIS KUN ULKOLÄMPÖ 20c	Valitaan ulkolämpötila (lämpökäyrän alin arvo) jossa lämmitysjärjestelmä menee pois päältä ja kiertovesipumppu menee päälle vain ajoittain. Tehdasasetus 17°C (10-30)
Käyttäjä/Asentaja	MAX TOIM.S. NOUSUP LÄMPÖ 55c	Valitaan lämmitysjärjestelmän maksimilämpötila (30 - 80 °C) esim. talossa, jossa vain lattialämmitys. Tehdasasetus 80°C.
Putkiasentaja	MIN TOIM.S. NOUSUP LÄMPÖ 25c	Halutessa kesätoiminnon valitaan lämmitysjärjestelmän alin lämpötila. Tehdasasetus POIS. (15-65)
Käyttäjä/Asentaja	YÖPUDOTUS EI □ KYLLÄ ■	Yöalennustoiminnan valinta. Huom! Kello asetetttava oikeaan aikaan.
Käyttäjä/Asentaja	HUONELÄMPÖ MUUTETAAN 0c	Valitaan huonelämpötilan muutos maanantaista sunnuntaihin. Edellyttä että huoneanturi on käytössä. (Ei näytetä mikäli huoneanturi ei ole käytössä).
Käyttäjä/Asentaja	NOUSUP LÄMPÖ MUUTETAAN 0c	Valitaan lämpimän veden lämpötilan muutos.Käytetään kun huoneanturi ei ole käytössä. (Ei näytetä kun huonenaturi on käytössä).
Käyttäjä/Asentaja	AIKA MAANAN F06 022 F## O##	Kun yöalennus on valittu, asetetaan muutosajat jokaiselle päivälle erikseen. Edellyttää yöalennuksen valintaa.
Käyttäjä/Asentaja	AIKA TIIS F06 022 F## O##	Ajat lämpötilan muutoksille tiistaisin säädetän tässä.
Käyttäjä/Asentaja	AIKA SUNNUN F06 022 F## O##	Ajat lämpötilan muutoksille sunnuntaisin säädetän tässä.

11. KÄYTTÖ JA HUOLTO

Yleistä

Asennuksen jälkeen käyttäjä ja asentaja tarkistavat yhdessä että laite toimii moitteettomasti.
Asentajan on näytettävä käyttäjälle mistä löytyvät pääkytkin, säätölaitteet, sulakkeet jne, jotta käyttäjälle jäisi selkeä kuva laitteen toiminnasta, käytöstä ja huollosta. Ilmaa lämmönjakojärjestelmä n. 3 päivän käytön jälkeen ja lisää tarvittaessa vettä.

Kompressorin sisäänajo

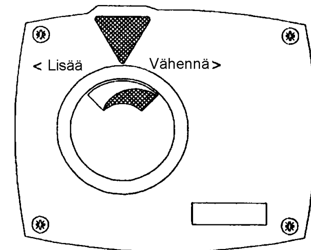
Kompressorin ensimmäisten 72 käyttötunnin aikana lämmitettävän veden maksimilämpötilaksi sallitaan 50 °C. Tämä pidentää kompressorin käyttöikää. 72 käyttötunnin jälkeen maksimilämpötilaksi sallitaan 55 °C.

Lämpöpumpun ja lämmitysverkoston varoventtiili

Tarkista n. 4 kertaa vuodessa että varoventtiili toimii painamalla tarkistusvipua. Ylivuotoputkesta pitäisi tulla vettä.

Lämmönsäätö

Ohjausjärjestelmän lämmönsäätö huolehtii automaattisesti oikeasta lämpötilasta vuodenajasta riippumatta. Lämpöä voi säätää myös käsin seuraavasti: Paina moottorissa olevaa nuppia ja kierrä sitä myötäpäivään, mikäli haluat lisätä lämpöä ja vastapäivään, mikäli haluat laskea lämpötilaa.

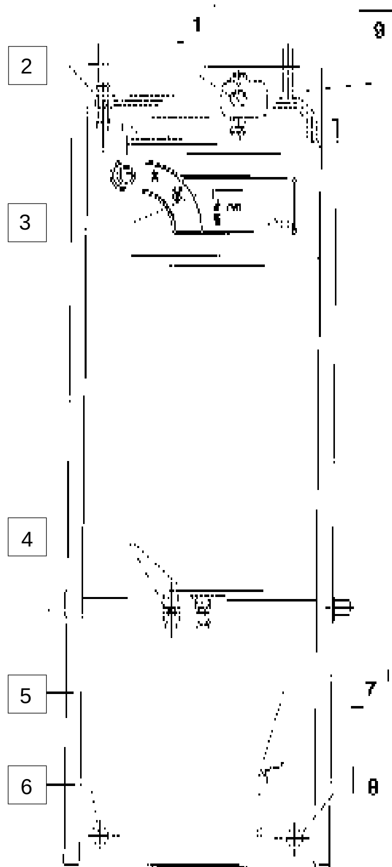


Tyhjennys

Katkaise virta lämpöpumpulta ennen tyhjennystä. Tyhjennysventtiili on asennettu edestäpäin katsottuna lämpöpumpun vasempaan alaetukulmaan luukun taakse. Nosta luukkua ylöspäin ja alaosasta ulospäin. Tyhjennettäessä koko järjestelmää lämmönsäädin on oltava täysin auki (kierrettynä vastapäivään ääriasentoon). Ilmaa on lisättävä suljettuun järjestelmään.

Käyttökatkos

Mikäli lämpöpumppu on käyttämättömänä on se suljettava pääkytkimestä. Jos jäätymisriski on olemassa, on vesi tyhjennettävä lämpöpumpusta ja lämmitysjärjestelmästä. Lämminvesikierukka tyhjennetään työntämällä letku kylmävesiliitoksesta sisään ja lappoamalla vesi (n. 5 litraa) pois.



1. Lämmönsäädin
2. Lämpöpumpun ja lämmitysverkoston varoventtiili
3. Ohajusyksikkö
4. Sulkuventtiilit lämpöpumpun ja kylmäpuolen välillä
5. Tyhjennysventtiili luukun alla. Nosta luukkua ylöspäin ja alareunasta ulos.
6. Lämpöpumpun ja lämmitysverkoston tyhjennys, ½” letkuliitin.
7. Korkeapainepressostaatti. Palautus painamalla punaista, kumista nappia ja näytössä olevaa näppäintä yhtä aikaa.
8. Maapiirin liuoksen tyhjennys, ½” letkuliitin.
9. Suojakupu. Voidaan poistaa lämmönsäätimen ja varoventtiilin käsittelemisen ajaksi.

Katso myös kappale ”LISÄTIETOJA”

12. OHJAUSPANEELI, ASETUKSET JA HUOLTO

Yleistä

Lämpöässä C:ssä on digitaalinen ohjausjärjestelmä. Ohjausvalikkojen vähäinen määrä ja näyttöikkunan selkeä teksti tekevät asetusten ja huollon tekemisen loogiseksi ja selkeäksi.

Valvonta

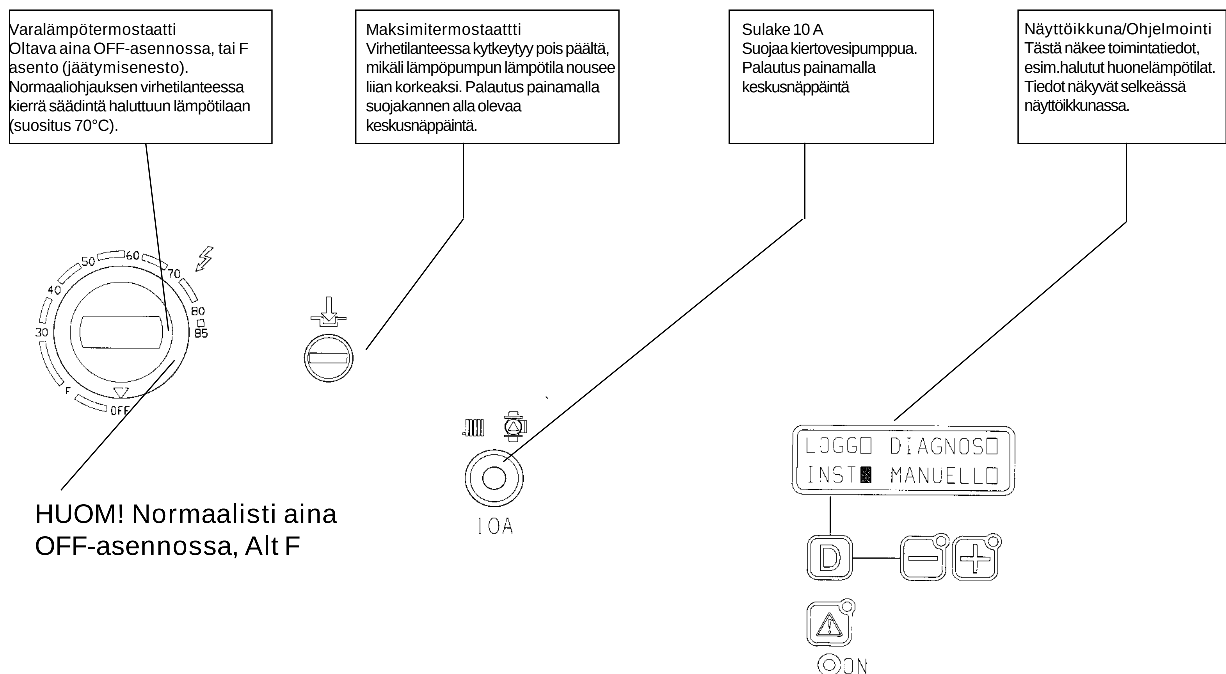
Lämpöpumpun toimintaa valvoo ohjausjärjestelmä. Mikäli käyttötiedot eivät vastaa sallittuja arvoja, lämpöpumppu suojautuu automaattisesti. Virhetilanteessa (esim. anturivika tms. mikä haittaa ohjauksen toimintaa) lämpöpumpun ohjausjärjestelmä hälyttää ja kertoo selkeästi mikä virhe on kyseessä. Virhetilanteessa huoneanturin punainen diodi vilkkuu. Mikäli kylmäpuolen virhetilanne pysäyttää kompressorin, lämpöpumppu luovuttaa silti lämmintä vettä lämmitysverkostoon ja käyttövedeksi. Viimekädessä lämpöä voidaan saada manuaalisestikin.

Automaattinen huonelämpötilan säätö

Huoneanturi ja sähköinen lämmönsäätömoottori pitävät yhdessä huolen että talossa on aina toivottu lämpötila.

Ohjausvalikko

Selkeässä näyttöikkunassa tehdään kaikki asetukset ja siitä voi saada tietoa lämpöpumpun toiminnasta ja lämpötiloista. Tiedot rakentuvat valikon järjestelmän muotoon. Käytössä on neljä erilaista valikkoa:
ASETUS: Asetukset, tässä valikossa voidaan valita halutut toimintatiedot, esim. lämpötilat ym. kesätoiminnossa jne.
ARVOT: Tässä valikossa voi seurata lämpöpumpun reaaliajan toimintatietoja, esim. senhetkisiä lämpötiloja, käyttötehoa, virrankulutusta ym.
LOKI: Tässä valikossa voi nähdä miten kauan lämpöpumppu on ollut toiminnassa, kompressorikäynnistysten määrän viimeisen vuorokauden aikana, kWh-mittaukset, hälytykset ym.
KÄSISÄÄTÖ: Tässä valikossa voi käsin ohjata erilaisia lähtöjä.
HUOM! Vain asennuksen, huollon tai viankorjauksen aikana.



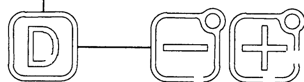
Lyhyt kuvaus näyttöikkunasta ja ohjelmoinnista

A) Näyttöikkuna. Tässä näkyvät lämpötilat, valikot, virheilmitukset ym. Valikkoa valitessa ruutu on tyhjä tai täynnä. Valinta on aktiivinen kun ruutu on täynnä.
B) Tällä näppäimellä siirryt valikoissa eteenpäin. Aktivoidaksesi: Paina 3 sekuntia näppäintä D, pääset tilaan jossa voit valita huonelämpötilan.Ylimääräisellä painalluksella pääset valikkoon ja voit valita Asetukset, Arvot, Lokin tai Käsisäädön. Valitse + (plus) ja vahvista D-näppäimellä. Siirry eteenpäin painamalla D-näppäintä. Normaalinäyttöön palataksesi pidä näppäintä D alaspainettuna vähintään 3 sekunnin ajan.
C) Paina palauttaaksesi hälytyksen.
D) Vihreä toimintavalo palaa laitteen ollessa toiminnassa.
E) Keltainen valo palaa jos arvoa voidaan säätää + (plus) näppäimellä.
F) Keltainen valo palaa jos arvoa voidaan säätää - (miinus) näppäimellä.
G) Paina pienentääksesi arvoa.
H) Paina suurentaaksesi arvoa, tai siirtyäksesi seuraavaan valintaan. Huom! Arvon muuttamisella välitön vaikutus.
I) Punainen hälytysdiodi vilkkuu virhetilanteen ilmaantuessa ja virheilmoitus näkyy selkokielisenä näyttöikkunassa (huoneanturin diodi vilkkuu samanaikaisesti).

Ohjausvalikko / valikkotekstit

Alla on ohjausvalikon rakenne ja näyttöön tulevat tekstit. Näiden tekstien lisäksi näytössä näkyvät lämpöpumpun toiminnan virheilmoitukset, kts. kappale Hälytys- ja tiedotustekstit.

LOKI □ ARVOT □
ASETUS ■ KÄSISÄÄT □





ON

ÄSSÄ C5.0 PK
52°c

HUONELÄMPÖ
NYT 20,5°c SÄÄD 20,5°c

LOKI ■ ARVOT □
ASETUS □ KÄSISÄÄ □

Yöalennus

Yöalennus-toiminnolla voit muuttaa talon lämpötilaa päiväkohtaisesti. Muutos tehdään valikon ASETUS Huonelämp muutos c -kohdassa. Halutessasi laskea lämpötilaa 3 asteella aseta arvoksi -3c, nosto 2 asteella, aseta arvoksi 2c.

LOKI

- KÄYNTIAIKA / 3241 h
- KÄYNTI KOMPRESSO / 1088 kWh
- KOMPR VIIM 24h / 15h 30min
- KOMPR KÄYNNIS / VIIM 24h 3
- SÄHKÖV. KÄYNTI / 10 kWh
- HÄLYTYS / VIIM 24h 0
- HÄLYTYS VIIM / #############

ARVOT

- KOMPR ■ LIUOSP ■ / SÄHK. 4,5 kW
- LIUOS ##/## / KAASU 92°c ULKO 10°c
- NOUSUP 28°c / SÄÄDETTY 28°c
- SÄHKÖKAT 50°c / SÄÄDETTY 50°c
- LÄMPÖPUMPPU 45°c / SÄÄDETTY 46°c
- SHUNTTIMOOTTORI / KIINNI □ AUKI □
- YÖPUDOTUS □ / SÄHK.JAK.EST □
- OTTOTEHO 8.7A / PÄÄSULAKE 25 A
- SHUNTTIASEN 50% □
- OHJE ######### / PÄIV 02-05-12

ASETUS

- S ■ SF □ D □
- ASETUS AIKA / MAANAN 15:04
- ÄSSÄ C ■ ÄSSÄ E □ / ÄSSÄ EC □ KM □
- ASETUS / NORM ■ M.KOODI □
- HUONETERM KÄYTT / KYLLÄ ■ EI □
- KOMPR TOIM.S ■ / KOMPR ESTETTY □
- MAX TEHO / SÄHKÖKAT. 6.0 kW
- LÄMPÖ / SÄHKÖKAT 50c
- SHUNTTI VIIVE / 180 min
- PÄÄSULAKE 20A
- NOUSUP LÄMPÖ / (KUN -15 ULKO) 60c
- LÄMPÖ POIS / KUN ULKOLÄMPÖ 20c
- MAX TOIM.S. / NOUSUP LÄMPÖ 55c
- MIN TOIM.S. / NOUSUP LÄMPÖ 25c
- YÖPUDOTUS / EI □ KYLLÄ ■
- HUONELÄMPÖ / MUUTETAAN 0c
- NOUSUP LÄMPÖ / MUUTETAAN 0c
- AIKA MAANAN / F06 022 F## 0##
- AIKA TIIS / F06 022 F## 0##
- AIKA SUNNUN / F06 022 F## 0##

KÄSISÄÄT

- KOMPR/LIUOSP / POIS ■ ON □
- RELE 1.5/3 kW / K1a □ K1b □
- RELE 3/6 kW / K2a □ K2b □
- LIUOSPUMPPU / POIS ■ ON □
- LJ-PUMPPU / POIS ■ ON □
- SHUNTTI / KIINNI □ AUKI □
- HÄLYTYS JONEAN / POIS ■ ON □

Valikossa liikutaan eteenpäin D-näppäimellä. Arvojen asetus ja muuttaminen + tai - näppäimellä.

Muutettu arvo astuu voimaan heti ilman vahvistusta. Painamalla D-näppäintä pääsee seuraavaan asetukseen.

Alavalikon läpikäytyäsi palaat takaisin päävalikkoon, missä voit valita uuden tai saman valikon uudelleen.

Voit poistua valikosta pitämällä D-näppäintä alaspainettuna 3 sekunnin ajan.

KÄSISÄÄT-valikko on tarkoitettu testeihin ja vianetsintään.Tässä valikossa eri komponentit voidaan testata manuaalisesti. Huom! Sisäänrakennetut kompressorin turvatoiminnot pressostaatteja lukuunottamatta kytkeytyvät pois päältä.

Tehdasasetukset

Lämpöässä C:ssä on valmiiksiohjelmoidut vakioarvot, jotka voit palauttaa toimimalla seuraavasti:

- Pidä näppäintä D alaspainettuna väh. 3 sek ajan.
- Pidä samanaikaisesti + ja - näppäimiä alaspainettuna vähintään 5 sek ajan. Ohjaus palauttaa tehdasasetukset (toimenpide ei vaikuta toimintalokiin).

Tehdasasetusarvot:

Huonelämpö: 20°C
Sähkökattila: 6 kW
Lämpöpumpun maks lämpöt.: 55°C
Kompressori: estetty
Sähkökattilan lämpöt.: 55°C
Menoveden lämpötila -15°C: 60°C
Pääsulake: 20A
Menoveden lämpötila maks.: 80° C
menoveden min. lämpötila: Pois
Shuntin viive: 180 min
Yöalennus: Ei

Kielivalinta:

Lämpöässä C toimitetaan suomenkielisenä.
Kielen voi helposti vaihtaa ASETUS valikossa.

Katso myös ”LISÄTIETOJA”

PÄÄVALIKKO

Näyttö	Selitys
ÄSSÄ C5.0 PK 52°c	Normaalinäyttö, YÖAL=yöalennustoiminto päällä, K=kesätoiminto päällä K= sommarkällarvärme Temperaturen som visas är elpannans temp.
HUONELÄMPÖ NYT 20,5°c SÄÄD 20,5°c	Näyttöikkunassa senhetkinen huonelämpötila ja asetetun lämpötilan.Tämä näyttö näkyy vain kun huoneanturi-toiminto hyväksytty.
LOKI ■ ARVOT □ ASETUS □ KÄSISÄÄ □	Eri valikot. Loki = toimintatietoa pidemmältä ajalta, Arvot = senhetkinen toimintatieto. Asetus = Ohjelman ja arvojen asetukset. Käsisäät = Manuaalinen ajo / vianetsintä.

LOKI

Näyttö	Selitys
KÄYNTIAIKA 3241h	Näyttää lämpöpumpun kokonais-käynnissäoloajan.
KÄYNTI KOMPRESSO 1088kWh	Näyttää kompressorin energiankulutuksen ja senhetkisen nimellisvirrankulutuksen.
KOMPR VIIM 24h 15h 30min	Näyttää kompressorin toiminta-ajan viimeisen 24 tunnin aikana.
KOMPR KÄYNNIS VIIM 24h 3	Näyttää kompressorikäynnistysten määrän viimeisen 24 tunnin aikana.
SÄHKÖV. KÄYNTI 10 kWh	Näyttää sähkökattilan energiankulutuksen ja tehon.
HÄLYTYS VIIM 24h 0	Näyttää hälytysten määrän viimeisten 24 tunnin aikana.
HÄLYTYS VIIM ############	Näyttää viimeisen hälytyksen.

ARVOT

Näyttö	Selitys
KOMPR ■ LIUOSP ■ SÄHK. 4,5 kW	Näyttää onko kompr. / liuosp. toiminnassa. Näyttää tehon.
LIUOS ##/## KAASU 92°c ULKO 10°c	Näyttää liuoksen meno- ja paluulämpötilan, kuumakaasun lämpötilan kompressorin ollessa käynnissä, sekä ulkolämpötilan.
NOUSUP 28°c SÄÄDETTY 28°c	Näyttää lämmitysverkoston senhetkisen lämpötilan ja asetetun tavoitelämpötilan.
SÄHKÖKAT 50°c SÄÄDETTY 50°c	Näyttää sähkökattilan senhetkisen lämpötilan ja asetetun tavoitelämpötilan.
LÄMPÖPUMPPU 45°c SÄÄDETTY 46°c	Näyttää lämpöpumpun senhetkisen lämpötilan ja asetetun tavoitelämpötilan, jossa kompressori pysähtyy.
SHUNTTIMOOTTORI KIINNI □ AUKI □	Näyttää avautuuko vai sulkeutuuko shunttiventtiili.
YÖPUDOTUS □ SÄHK.JAK.EST □	Näyttää onko yöalennus-toiminto käytössä (ruutu täyttyy).
OTTOTEHO 8.7A PÄÄSULAKE 25 A	Näyttää talon ottotehon mikäli virtatunnistin on asennettu. Näyttää asetetun pääsulakkeen arvon.
SHUNTTIASEN 50% □	Näyttää ottaako lämmösäädin lämpöä sähkökattilalta. Huom! Mikäli shunti viive on päällä, ei sähkölämmitys aktivoidu.
OHJE ######### PÄIV 02-05-12	Näyttää ohjelmaversion ja päiväyksen.

Menoveden lämpötilan valinta kun ulkona on -15 °C pakkasta

Valikossa ”ASETUS” säädetään tarvittava menoveden lämpötila kun ulkolämpötila on -15°C. Jos lämpötila ei ole tiedossa, voi seuraavia nyrkkisääntöjä käyttää:

Pelkkä lattialämmitys: 35°C
Matalalämpöjärjestelmä (hyvin eristetty talo): 40°C
Normaalilämpötilajärj. (vanha talo): 60°C
Korkealämpötilajärjestelmä: (vanha talo, pienet patterit, huono eristys): 75°C

ASETUS

Selitys	Näyttö
Tässä valitaan valikkojen kieli. Ruotsi, suomi, ranska tai saksa.	S■ SF□ D□
Näkyy vain mikäli yöalennus-toiminto on valittuna. Ei näy 1. käynnistyksen yhteydessä. Kellonajat eri päiville asetetaan yhdessä toimintoa valitessa.	ASETUS AIKA MAANAN 15:04
Tuotetyypin valinta.	ÄSSÄ C ■ÄSSÄ E □ ÄSSÄ ECO KM □
Asennustyypiksi valitaan normaali. M koodi tarvitsee tunnusluvun jonka avulla voidaan muuttaa tehdasasetuksia (mm. hälytysrajoja).	ASETUS NORM ■ M.KOODI □
Valitaan jos huoneanturi on käytössä. Jos huoneanturi ei ole käytössä, toimii lämpöpumppu asetetun käyrän mukaan.	HUONETERM KÄYTT KYLLÄ ■ EI □
Valitaan mikäli kompressorin käynnistäminen on sallittu. Estotoiminto esim. maapiirin ollessa vielä keskeneräinen. Toimitetaan kompressori estettynä.	KOMPR TOIM.S ■ KOMPR ESTETTY □
Säädä sähkövastuksen enimmäisteho. Voidaan säätää 0-9 kW. Jos enimmäisteho säädetään 0 kW, estetään vastuksen toiminta.	MAX TEHO SÄHKÖKAT. 6.0 kW
Valitaan sähkökattilan toimintalämpötila (40-80°C). Suos. 55°C (kork. lämpötila tuottaa enemmän lämmintä vettä, mutta kuluttaa enemmän energiaa).	LÄMPÖ SÄHKÖKAT 50c
Lämmönottoa sähkökattilalta voidaan viivästyttää 0 -255 minuuttia. Suositus 180 min.	SHUNTTI VIIVE 180 min
Valitaan pääsulakkeen koko 16 - 35 A.	PÄÄSULAKE 20A
Valitaan lämpimän veden lämpmötila kun ulkona on 15 °C pakkasta. Huom! Tärkeä asetus (lämmönjakojärjestelmä vaikuttaa). Lämpökäyrän ylin arvo.	NOUSUP LÄMPÖ (KUN -15 ULKO) 60c
Valitaan ulkolämpötila jossa lämmitysjärjestelmä menee pois päältä ja kierto-vesipumppu menee päälle vain ajoittain. Lämpökäyrän alin arvo.	LÄMPÖ POIS KUN ULKOLÄMPÖ 20c
Valitaan lämmitysjärjestelmän maksimilämpötila (30 - 80 °C) esim. talossa, jossa vain lattialämmitys.	MAX TOIM.S. NOUSUP LÄMPÖ 55c
Halutessa kesätoiminnon valitaan lämmitysjärjestelmän alin lämpötila. Tehdasasetus POIS. (15-65)	MIN TOIM.S. NOUSUP LÄMPÖ 25c
Yöalennustoiminnan valinta. Huom! Kello asetetttava oikeaan aikaan.	YÖPUDOTUS EI □ KYLLÄ ■
Valitaan huonelämpötilan muutos maanantaista sunnuntaihin. -20...+20 (Ei näytetä mikäli huoneanturi ei ole käytössä).	HUONELÄMPÖ MUUTETAAN 0c
Valitaan lämpimän veden lämpötilan muutos. (Ei näytetä kun huonenaturi on käytössä). -30..+30	NOUSUP LÄMPÖ MUUTETAAN 0c
Kun yöalennus on valittu, asetetaan muutosajat jokaiselle päivälle erikseen. Edellyttää yöalennuksen valintaa.	AIKA MAANAN F06 022 F## 0##

KÄSISÄÄT

Selitys	Näyttö
Mahdollisuus käyttää kompressoria / liuospumppua manuaalisesti.	KOMPR/LIUOSP POIS ■ ON □
Vain vianetsintään ja toiminnan tarkistamiseen. Mahdollisuus vaihtaa sähkövastuksen kokoa.	RELE 1.5/3 kW K'a □ K'b □
Mahdollisuus vaihtaa sähkövastuksen kokoa.	RELE 3/6 kW K2a □ K2b □
Mahdollisuus käynnistää ja sammuttaa liuospumppu. Voidaan käyttää maapiirin ilmauksessa.	LIUOSPUMPPU POIS ■ ON □
Mahdollisuus käynnistää ja sammuttaa kiertovesipumppu.	LJ-PUMPPU POIS ■ ON □
Mahdollisuus käyttää shunttia manuaalisesti.	SHUNTTI KIINNI □ AUKI □
Mahdollisuus kokeilla huonetermostaatin hälytysdiodia.	HÄLYTYS HUONEAN POIS ■ ON □

Mikäli mitään näppäintä ei paineta 10 minuutin aikana, palautuu pumppu normaalitilaan (ei koske manuaalista ajoa).

Kesätoiminto

Myös kesäaikaan saatetaan haluta lämmitystä kosteisiin tiloihin. Lämpöässä C:n kesätoiminnolla voidaan asettaa lämpötilaraja, minkä alapuolelle lämmitysjärjestelmä ei laske, esim. 27 °C.
Mikäli Kesätoiminto-asetus valitaan, täytyy talon muissa osissa olla asennettuna toimivat termostaatit, joilla lämmön jakelu niihin osiin estetään.

Yöalennus

Yöalennus-toiminnolla saadaan mahdollisuus laskea talon lämpötilaa haluttuna aikana.

Esim. A 06 L 22 A -- L --
Yöalennustoiminto menee pois päältä klo 06:00 ja menee uudelleen päälle klo 22:00.

Esim. A 06 L 11 A 16 L 22
Yöalennustoiminto menee pois päältä klo 06:00, on päällä klo 11:00 - 16:00 ja menee uudelleen päälle klo 22:00.
Katso myös Lisäliitännät kappale 8:ssa.

13. TOIMENPITEET TOIMINTAONGELMISSA

Yleistä

Lämpöässä C on rakennettu toiminnaltaan luotettavaksi, pitkäikäiseksi ja miellyttäväksi käyttää. Seuraavassa ohjeita toimintahäiriöiden varalle.

Vian ilmaantuessa ota aina yhteyttä asennuksen tehneeseen asentajaan. Mikäli vika johtuu asentajan mielestä materiaali- tai valmistusviasta, hän ottaa yhteyttä meihin saadakseen toimintaohjeet ongelman korjaamiseksi.

Lämminvesi

Useimmat haluavat hyötyä lämpöpumpun alhaisista käyttökustannuksista mahdollisimman paljon. Sähkövastuksen lämpötilan säädöt vaikuttavat lämpöpumpun tuottaman lämpimän veden lämpötilaan. Alhaisemmat säädöt aikaansaavat lämpötilaltaan alhaisempaa vettä, mutta myös isompia säästöjä. Aseta tavoitteenmukainen säätö. Aloita valitsemalla alhainen lämpötila, esim. 45 °C, ja lisää lämpötilaa asteittain, mikäli veden lämpötila on riittämätön. Isomman tilapäisen tarpeen sattuessa lämpötilaa voi säätää korkeammaksi valikossa ASETUS.
Huom! Vältä lämpimän veden juoksuttamista täydellä teholla. Esim. kylpyammetta täyttäessä on edullisempaa juoksuttaa vesi ammeeseen hitaammin, sillä silloin saadaan veden lämpötila pysymään korkeampana. Tarkista ettei huono sekoitusventtiili vaikuta lämpimän veden lämpötilaan.

Lämmitysjärjestelmä

Huoneanturi (joka tulisi aina asentaa) ylläpitää aina huoneessa oikean ja tasaisen lämpötilan. Huoneessa, johon huoneanturi on sijoitettu, tulisi termostaattien olla aina täysin auki että ohjaukselle saataisiin oikeat tiedot. Järjestelmän säätöjä tehtäessä pidä termostaatit aina täysin auki. Säädä huonekohtainen lämpötila termostaateilla vasta muutaman päivän kuluttua.

Mikäli säädettyä huonelämpötilaa ei saavuteta, tarkista että:

- lämmitysjärjestelmä on oikein asennettu ja toiminnassa, termostaatit ovat auki ja lämmönlähteet ovat tasalämpöisiä koko pinta-alaltaan, järjestelmässä ei ole ilmaa. Lämpöpumpun säästävä toiminta edellyttää lämmitysjärjestelmän moitteetonta toimintaa.
- lämpöpumppu on käynnissä, eikä näytöllä ole virheilmoituksia
- sähkötehon asetus on oikein, lisää tarvittaessa
- lämpöpumpun asetus kohdassa MAX LATTIALÄMPÖ ei ole liian alhainen (mikäli käytössä ei ole pelkästään lattialämmitys). Säädä lämpötila.
- lämpöpumpun asetus kohdassa NOUSUVED. LÄMPÖ (-15 ULKONA) on riittävän korkea, lisää tarvittaessa (kts. Lisätietoja)
- yöalennus on asetettu oikein

Mikäli lämpö ei ole tasainen, tarkista että:

- huoneanturin sijoitus on oikea
- termostaatit eivät vaikuta huoneanturin toimintaan
- muut lämmönlähteet eivät vaikuta huoneanturin toimintaan
- yläkertaan asennetaan tarvittaessa termostaatteja

Hälytyksen kuittaaminen

Hälytys kuitataan painamalla paneelissa olevaa ⚠ näppäintä. Mikäli on tapahtunut useampia hälytyksiä, ne näkyvät näytöllä peräkkäin.
Mikäli korkeapainepressostaatti laukeaa, se täytyy kuitata (luukun takana) ennen kuin paneelissa olevan hälytyksen voi kuitata.
Hälytykset Liian väh vettä sähkökattilassa ja Kompr moottorisuojan kuittaus voidaan kuitata vain katkaisemalla virta lämpöpumpulta.

13. TOIMENPITEET TOIMINTAONGELMISSA

Kuormitusvahti

Lämpöpumppuun on asennettu kuormitusvahti. Mikäli laite varustetaan virtatunnistimella, voidaan valvoa ettei talon pääsulaketta ylikuormiteta. Mikäli niin tapahtuu, Lämpöässälltä kytkeytyy pois tehoportaita. Suuren lämmitystarpeen ja samaan aikaan käytettävän, esim. yksivaiheisen moottorinlämmittimen, lieden, pesukoneen tai kuivausrummun kanssa, voi tarvittavan lämmityksen / lämpimän veden tuotto olla rajoitettua. Mikäli näin käy, näyttöikkunaan tulee ilmoitus Korkea sähk.kul, rajoit sähk.saan. Tarkista sähköasentajalta että sulakkeen koko on oikea.

Maapiiri

Mikäli maapiiri ei ole asennettu oikein, ilmausta ei ole suoritettu oikein, nestettä ei ole riittävästi tai se on mitoitetttu väärin, voi kylmäpuolella esiintyä ongelmia. Huono tai riittämätön kierto voi aiheuttaa alipainepressostaatin laukeamisen. Lämpötilaerot tulo- ja menopuolella tunnistetaan virhetilanteessa. Mikäli lämpötilaero on liian suuri, lämpöpumppu hälyttää ilmoituksella Heikko liuosvirtaus hälytys. Todennäköinen syy on maapiiriin jäänyt ilma. Suorita ilmaus huolellisesti. Mikäli niin tapahtuu huoneanturi hälyttää ja virheilmoitus näkyy näyttöikkunassa. Tarkista, että:

- liuospumpun (oikeanpuoleinen) nopeuden asetus ei ole liian matala. Lisää nopeutta tarvittaessa
- lämpöpumpun (vasemmanpuoleinen) nopeus on asetettu oikein.
  - LÄ C 5 = nopeus 1
  - LÄ C 7 = nopeus 1
  - LÄ C 8,5 = nopeus 2
  - LÄ C 10 = nopeus 2
  - LÄ C 13 = nopeus 3
- pressostaatin kuittaus on tehty ohjeiden mukaan (kts. Komponenttien sijoitus) ja kuittaus on tehty myös toimintopaneeliin. Anna ammattimiehen tutkia ja korjata vika toistuvissa virhetilanteissa.

Mikäli Matala kylmäliu lämpö ### kuitat-ilmoitus ilmestyy näyttöön, voi maapiiri olla alimitoitettu (tai anturissa on vika).Tarkista maapiirin lämpötila valikossa ARVOT. Mikäli lämpötila alittaa -5°C laitteen ollessa toiminnassa, anna ammattimiehen tutkia maapiiri.

Ilmaongelma

Mikäli lämpöpumpusta kuuluu loriseva ääni, tarkista että ilmaus on suoritettu oikein. Kierrä lämpöpumpun varoventtiiliä että mahdollinen ilma saadaan poistettua. Lisää tarvittaessa vettä oikean paineen saavuttamiseksi. Mikäli ongelma uusiutuu, anna ammattimiehen tutkia vika. Älä unohda että myös lämpöpumppu voi tarvita ilmauksen.

Moottorisuoja

Lämpöässä sisältää kompressorin moottorisuojan, joka menee päälle mikäli kompressori ottaa normaalia korkeampaa virtaa. Virhetilanteessa Kompr moottorisuojan kuittaus-ilmoitus näkyy näyttöikkunassa. Virheen syynä voi olla:

- vaihehäviö tai verkkovika, tarkista sulakkeet (yleisin syy)
- kompressorin ylikuormitus, kutsu huoltomies
- viallinen kompressori, kutsu huoltomies
- huono kierto kykmäpuolen ja lämpöpumpun välillä, tarkista lämpöpumppu (vasemmanpuoleinen)
- viallinen moottorisuoja, kutsu huoltomies
- maapiirin epänormaalin korkea lämpötila, kutsu huoltomies

Moottorisuojan ampeeriarvot:

- Lämpöässä C 5: 4,4 A
- Lämpöässä C 7: 5,5 A
- Lämpöässä C 8,5: 6,0 A
- Lämpöässä C 10: 6,6 A
- Lämpöässä C 13: 10 A

13. TOIMENPITEET TOIMINTAONGELMISSA

Hälytys ja informaatiotekstejä	Ohjausjärjestelmä valvoo koko ajan lämpöpumpun toimintaa. Allaolevat tekstit voivat ilmestyä näyttöön. Hälytys: Mikäli lämpöpumpun toimintaan tulee virhe, huoneanturin valodiodi vilkkuu ja lämpöpumpun näyttöikkunaan tulee virheilmoitusteksti. Informaatioteksti: Ohjausjärjestelmä antaa tietoa lämpöpumpun toiminnasta kun sen toiminta on estetty, esim. ylikurmitustilanteessa tai kun kompressorin käynnistyminen on estetty. Hälytysdiodi ei vilku (ellei virhettä ole).

HÄLYTYSTEKSTIT

Kompressorissa virhekytkentä	Lämpöpumpulle menevät vaiheet on kytketty niin että kompressori pyörii väärin päin. Kytke virta pois ja vaihda kahden vaiheen paikkaa.
Menovesi anturin hälytys	Nousuputken anturi viallinen, ei kytketty, oikosulussa tai alueen ulkopuolella.
Maapiirianturin hälytys	Kylmäaineanturi viallinen, ei kytketty, oikosulussa tai alueen ulkopuolella.
Kumakaasuanturin hälytys	Kaasuanturi viallinen, ei kytketty, oikosulussa tai alueen ulkopuolella.
Lämpöpumppuanturin hälytys	Lämpöpumppuanturi viallinen, ei kytketty,oikosulussa tai alueen ulkopuolella.
Huoneanturin hälytys	Huoneanturi viallinen, ei kytketty, oikosulussa tai alueen ulkopuolella.
Sähkökattilan anturin hälytys	Sähkökattilan anturi viallinen, ei kytketty, oikosulussa tai alueen ulkopuolella.
Ulkoanturin hälytys	Ulkoanturi viallinen, ei kytketty, oikosulussa tai alueen ulkopuolella.
Kompr moottorisuojan kuittaus	Kompressorin moottorisuoja on lauennut. Tutki syy ja kuittaa paneelissa olevalla näppäimellä (huutomerkki kolmion sisällä).
Pressostaatt H/L hälytys kuitattu	Korkea- tai matalapainepressostaatti on lauennut. Matalapainepresso: voidaan kuitata paneelissa olevalla näppäimellä. Korkeapainepressostaatti: kuitattava ensin luukun takana olevalla näppäimellä ja sen jälkeen paneelissa olevalla näppäimellä.
Korkea kaasun lämpö ### kuitat	Kuumakaasun lämpötila liian korkea. Tarkista että lämpöpumpun nopeus on oikea (vasemmanpuoleinen pumppu).
Matala kylmäliu lämpö ### kuitat	Liuoslämpötilan alhaisin asetettu arvo alitettu. Tarkista maapiirin mitoitus.
Heikko liuosvirtaus hälytys	Virtaus maapiirissä on liian heikko (meno- ja tuloliuoslämpötilojen ero liian suuri). Todennäköisin syy on maapiiriin jäänyt ilma. Tarkista myös lämpöpumpun nopeus.

INFORMAATIOTEKSTIT

Ässä # # YA K	Näyttöikkunan normaalinäyttö. YA = yöalennus valittuna, K = kesätoiminto valittuna. Sähkökattilan lämpötilaa ilmaiseva lämpötila.
Vakioasetus	Näkyy kun tehdasasetuksia palautetaan.
Korkea sähkönkul, rajoit sähk.saan	Talon pääsulake tilapäisesti ylikuormitettu ja siksi lämpöpumpun sähkönsaanti rajoitettu.
Kompressori suljettu	Kompressorin toiminta estetty (toimitusasetus).
Käynnystysviive kompressori	Kompressorin käynnistyminen tapahtuu viiveellä liian korkean taajuuden välttämiseksi.
Lämpö pois kun ulkolämpö on ###	Lämmitysjärjestelmä sammutetaan kun ulkolämpötilan raja ylitetty. Venttiili sulkeutuu ja kiertovesipumppu pysähtyy.

Huoneanturi

Valikossa ASETUS on mahdollisuus valita huonetermostaatin käyttö kohdassa HUONETERM. KÄYTT. Huonetermostaatin voi kytkeä pois, mikäli:

- huoneanturi on vaikeasti sijoitettavissa
- on useita huoneistoja
- lattialämmityksellä on omat termostaatit
- lämmitetään takalla

Hälytysdiodi toimii silti normaalisti.
Lämmitettäessä satunnaisesti takalla voi lämmitys vaikuttaa huoneanturiin laskemalla lämmitysjärjestelmän lämpötilaa, jolloin talon muissa osissa voi olla viileämpää. Huoneanturi voidaan silloin kytkeä pois päältä lämmityksen ajaksi. Lämpöässä luovuttaa silloin lämpöä lämmitysjärjestelmään asetetun lämpökäyrän mukaan (kts.Talon lämpökäyrä). Termostaatit sulkeutuvat siinä osassa taloa jossa lämmitetään.

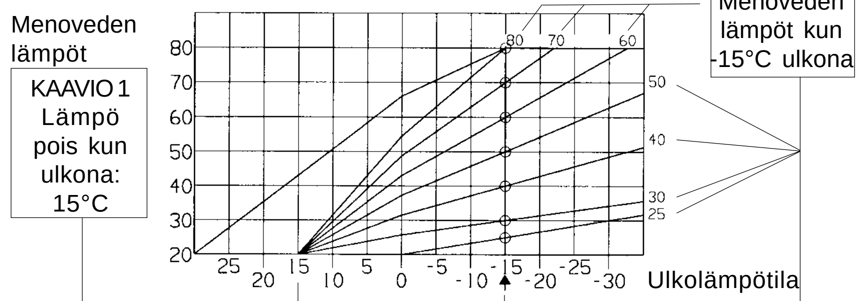
Talon lämpökäyrä

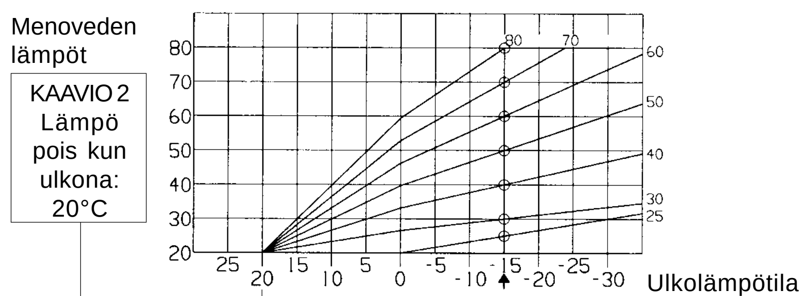
Talon lämpökäyrä määrittelee huoneiston senhetkisen lämpötilantarpeen ulkolämpötilan mukaan. Yhden huoneiston lämmitysjärjestelmän lämpötilantarve saattaa olla 30 °C kun ulkona on 0 °C, toinen huoneisto saattaa tarvita samassa ulkolämpötilassa 40 °C. Erot eri huoneistojen välillä johtuvat lämmitysjärjestelmän (patterit) pinta-alasta, määrästä, talon eristyksestä ym.
Lämpöässän ohjausjärjestelmä ohjaa huoneiston lämpötilan tarvetta lämpökäyrän avulla. Lämpökäyrän perusteella huoneanturi pyytää lisää lämpöä tilapäisessä kylmenemisessä (esim. nopea säämuutos). Huoneanturi ei voi koskaan pyytää lämpökäyrän asetettua arvoa enempää.
Liian alhaiseksi asetettu arvo voi aiheuttaa sen ettei haluttua huone-lämpötilaa saavuteta, lisää tarvittaessa. Toiminnassa ilman huoneanturia valittu lämpökäyrä määrittää lämpötilan järjestelmälle.

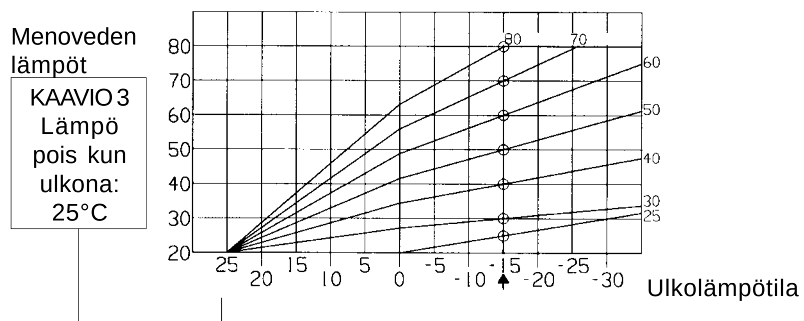
Muuttaaksesi lämpökäyrän arvoja, muuta valikon ASETUS arvoja:

- NOUSUVED. LÄMPÖ -15c ULKONA
- LÄMPÖ POIS KUN ULKONA

Kts. kolme kaaviota.







14. LISÄTIETOJA

Automaattinen lämpötilan säätö

Lämpöässä C sisältää toiminnon joka valvoo jatkuvasti että kompressori toimii oikeiden toimintatietojen mukaan. Kompressorin lämpötilaa valvotaan vastaavalla tavalla.

Ulkoanturin / huoneanturin virhetila

Mikäli ulkoanturissa ilmenee vika, hälytys käynnistyy ja lämpöpumppu toimii -5 °C ulkolämpötilan mukaan ettei talo kylmenisi.
Mikäli huoneanturissa ilmenee vika, hälytys käynnistyy ja Lämpöässä toimii automaattisesti lämpökäyrän mukaan.

Viimeisen vuorokauden toiminta-tietojen tallennus

Valikon LOKI kohdassa näkyy laitteen toimintatiedot viimeisen 24 tunnin ajalta. Nämä arvot
päivittyvät kerran päivässä. Päivitysten välillä säilyy tallennetut arvot.

Hälytyksen kuittaus

Mikäli hälytys on käynnistynyt, se kuitataan painamalla paneelin näppäintä. Mikäli korkeapainepressostaatti laukeaa, se täytyy kuitata punaisella napilla (luukun takana) ennen kuittausta paneelista.

Kesätoiminto

Mikäli MIN VERK LÄMPÖT. KESÄLÄMPÖ (kesätoiminto) on valittu, on muistettava sulkea tai pienentää termostaatteja siinä osassa taloa, jota ei lämmitetä.

Joitakin ohjausarvoja

- Kompressori: Käynnistymisen ja pysähtymisen lämpötilaero 5 °C. Kompressori pysähtyy toivotussa lämpötilassa ja käynnistyy 5 °C alemmassa lämpötilassa.
- Lämpöpumppu: Lämpöpumpun haluttu arvo on 5 °C korkeampi kuin lämpimän veden haluttu arvo, kun lämpötila laskee 35 °C:een.
- Huonelämpötilan muutos vaikuttaa välittömästi muuttamalla lämpimän veden haluttua arvoa. Muutos on 'suodatettu' lämpötilaheilahtelujen välttämiseksi.
- Kuumakaasun lämpötila: hälytys 130 °C:ssa
- Liuoslämpötila: hälytys - 5 °C:ssa

Omat asetusarvot (käytä lyijykynää)

Huonelämpötila		Lämpö pois kun ulkona	
Sähkökattilan maks.teho		Max lattialämpö	
Sähkökattilan lämpötila		Min verkoston lämpötila	
Sähkökattilan viive		Huonelämpmuutos yöalennuksella	
Pääsulakkeen koko		Menoveden lämpötilan muutos yöalennuksella	
Lämmitysverkostoveden lämpötila kun ulkona – 15 °C			